تطور كل شيء

كيف تنبثق الأفكار الجديدة

مات ريدلي





تطور كل شيء

كيف تنبثق **الأفكار** الجديدة

تطور كل شيء

كيف تنبثق الأفكار الجديدة

مات ريدلي

ترجمة : سامر حميد

الطبعة الأولى- سنة 2021

ISBN: 978-9922-628-25-7

المواد المنشورة تعبر عن رأي كاتبها، ولا تعبر عن رأي الدار.



SUMER

Printing, Publishing & Distribution



دار سطور للنشر والتوزيع

بغداد - شارع المتنبي - مدخل جديد حسن باشا

هاتف: 07711002790 - 07700492567

Email: bal alame@yahoo.com

مات ريدلي

تطور كل شيء

كيف تنبثق الأفكار الجديدة

ترجمة:
سامر حميد



المُحْتَوَيات



تَمْهِيد

النَظريّة العَامة للتطوُّر

تَعنـي كَلمة التطوُّر (Evolution) في الأصْل «التَـكَشُّــف». التطوُّر حِكايـةٌ، تَـسردُ لَنـا كيفيَّـة تغيُّرِ الأشـياء. إنـه كلمـة مُثقَلـة بالعديد من الـدَلالات الأخـرى لأنواع مُعيَّنة مـن التَغير. إنه قد يعنـي اِنْبِثاقَ شَيءٍ مـن شَيءٍ آخر. كما إنه يَحمل في ثَنَـاياه دَلالة التـحوّل التدريجيّ المُعاكس للانقلاب المفاجئ (Revolution). قــد يَعني العَـفويَّة، والحَتميَّة فـي آن واحـد، وقد يومئ إلى التَغيـير التراكميّ من البدايات البسـيطة. إنـه يَجلِـب آثـار التَغيـير المنبثقة من الداخل بـدلاً من توْجِيهها من الخارج. كـــما أنـه عادةً ما يتضمن التَغيير غير الهادف المنفتح ضمن مكان مثوله. وبالطبـع، هـو قد اكتســب معنًى مُحـدَّدًا للغاية من **الانحـدار الجينيّ** مع التَعْدُيل للكائنات البيولوجيّة عبر آلية الانتقاء الطبيعيّ.

يـُجـادل هذا الكتاب بأن التطوُّر يَحدث في كُلِّ مكان من حولنا. وهو أفضـل طريقة لفَـهم كيفيَّة تغيُّر العَالم البَشريّ فَضلاً عن العَالم الطبيعي.

فالتَغير في المؤسسات، المصنوعات، والعادات البَشريّة هو: **تزايديٌّ**، **حَتميٌّ**، **حُكْمِيٌّ**؛ يتبع سَرداً من الأحداث المتنقلة من مرحلة لأخرى؛ يَزحف بدلاً من أن يَقفز، لهُ زخمه التلقائيّ بدلاً من أن يَندفع من الخارج؛ ليس له هَدف أو غَاية في الاعتبار؛ ويحدث بقدر كبير من التجربة والخطأ ــ وتيرة الانتقاء الطبيعيّ. لنأخذ مثلاً المصباح الكهربائيّ ففي عام 1712م وبعدما توصل مُهندس مَغمور اسمه توماس نيوكمان، إلى أول طريقة عمليّة لتحوّل الحرارة إلى حركة، هو لم يكن لديه أدنى فكرة عن أن مبدأه الكامن وراء اختراعه ــ تمَدُّد الماء عند غَليه ليُشكِّل البُخار ــ سيكون أخيراً، وعَبر خطوات صغيرة لا تَعْدُ ولا تُحصى، في الآلات التي تولّد الكهرباء لتوفير الإضاءة الاصطناعية؛ حرارة-إلى-حركة-إلى-إضاءة. هذا التَغير من المصابيح المتوهّجة إلى مصابيح الفلوريسنت، ومن ثم إلى المصابيح الثنائيّة الباعثة للضوء (LED) لايزال يتَكشّف. وهنا، كان سَير تسلسل الأحداث، ولايَزال، سَيراً تطوُّريّاً.

حُجَّتي في كُلِّ المفاهيم التي سأتناولها ستكون: التطوُّر، هو أكثر شيوعاً بكثير، وأكثر نفوذاً مِما يُدركه مُعظم الناس. هو لم يقتصر على الأنظمة الجينيَّة فحسب؛ بل، سَيُفسّر نمط تطوُّر الثقافة البَشريّة فِعلياً؛ من الأخلاق إلى التكنولوجيا، ومن الدين إلى العُمْلات. لماذا؟ لأن الطريقة التي تتدفّق فيها تيارات الثقافة البَشريّة هي **تَدريجيَّة**، **تَزايُديَّة**، **غير مُوجّهة**، **مُنْبَثِقة** بواسطة انتقاء طبيعيّ بين الأفكار المتنافسة.

البَشر هم ضَحايا لهذا التَغيير غير المقصود أكثر من كونهم المُسَبّبين لهُ. فبالرغم من غياب هَدف في الاعتبار، بَيْدَ أن التطوُّر الثقافيّ يُقدِّم حُلولاً فعّالة ومُبتكَرة للمُشكلات ــ ما يُسّميه عُلماء الاحياء **بالتكيُّف**. ومع ذلك، إنَّنا نجد صعوبة في تفسير **الهادفيَّة الظاهريَّة**، كما في أشكال وسُلوكيّات الحيوانات والنباتات، من دون الإشارة لوجود تَصْمِيم

مقصود: **فكيف للعَين ألا تكون مُصمَّمة للرؤية؟** وعلى نفس الغرار إِنَّنا نفترض عَزْو سَبَب وجود ثقافة بَشريّة مُتكيِّفة لحَلِّ المشكلات، لذكاء صَمَّمَها مع وجود هدف في الاعتبار. لنميلَ على الفور بمنح الكثير من الفضل لأيِّ امرئٍ فطنٍ كان بمقربة من اللحظة المناسبة.

ومن ثم، باتت طريقة تدريس التاريخ مُضَلِّلة، وذلك لأنها وضعت كُلَّ التركيز على التَصْمِيم، التَوجيه، والتَخطيط، مع الضئيل من الاهتمام بالتطوُّر. ليتراءى لنا أن القَادة يَربحون الحروب، السَاسة يُديرون البُلدان؛ العُلماء يكتشفون الحقائق؛ الفَنانون يبتكرون الأساليب؛ المُخترعون يحققون الإنجازات؛ المُعلمون يُشكِّلون الأذهان؛ الفَلاسفة يُغيِّرون العُقول؛ رجال الدين يُعلِّمون الأخلاق؛ رجال الأعمال يُقودون التِجارة؛ المُتآمرون يُسَبِّبون الأزمات؛ والآلهة تضع الأخلاق. ليس الأفراد فحسب، بل حتى المؤسسات: غولدمان ساكس، الحزب الشيوعيّ، الكنيسة الكاثوليكيّة، وتنظيم القاعِدة ــ هي من يُشكِّل العَالم كما يُقَال.

هذه هي الطريقة التي لقُنت بها شخصياً. والآن أعتقد بأنها غالباً ما كانت تخطئ أكثر مِما تصيب. يمكن للأفراد بالطبع إحداث فارقٍ وكذلك الأحزاب السياسية، أو حتى الشركات الكبيرة. فالقيادة لاتزال مُهمة، لكن لو كانت ثَمَّة خرافةٌ واحدةٌ مهيمنةٌ حول العَالم، أو غلطةٌ باهظةٌ نرتكبها جميعاً فستكون هي: اعتقادنا بأن العالم مكان مُخَطَّطٌ له أكثر مما يبدو عليه. نتيجة لذلك، إِنَّنا نخطئ، مَرة بعد مَرة، فِهم مُسَبِّبات الأحداث؛ نلوم القارب المبحِر بسَبَب الرياح، نلقي المسؤولية على المارَة في التَسَبُّب بالحدث. رُبِحت مَعركة، إذاً فلابُدّ من أن يكون القائد من رَبَحها (لا وبَاء الملاريا الذي أَنهكَ جيش العدو)؛ الطفل تَعَلَّم، إذاً فلابُدّ من أن يكون المُعلّم من عَلَّمه (لا الكتب أو الأقران أو

حتى الفضول الذي ساعد المُعلّم بالعثور عليه)؛ نـوع حيوانيّ تم انقاذه، إذاً فلابُدّ من أن يكون المُحافظ على البيئة من انـقذه (لا اختراع الأَسْمِدَة المُخصَّبة التي قلصت مساحة الأرض المطلوبة لإطعام السَكّان)؛ أُختُرِع شيء ما، إذاً فلابُدّ من أن يكون المُختَرِع من إختَرَعه (لا نضوج الخطوة التكنلوجيَّة الحَتميَّـة القادمـة)؛ وقعت أزْمـة ما إذاً فلابُـدّ من أن تكون دُبّرت بمؤامرة (لا بَسَبَب الفوضى). إِنَّنا نَصِف العَالم كما لو أن الأفراد فيـه أو المؤسسـات، هـم دوماً المسؤولون. غـير أنـهـم، وفي الكثير من الأحيان، لم يكونوا كذلك. وكـما أشار نسيم طالب في كتابه الـلاهش: «**إن مفهوم (السَـبَب) بحد ذاته ضمن عالم مُعَقّد، أمرٌ مشكوك به: دافـع آخر لتجاهل الصحف مع تزويدها المستمر بأسباب الأشياء**».

يرفض طالب بقسـوة ما يُسمّيه سـاخراً «**وهم سوفييت ــ هارفارد**» والذي يُعرّفه، على أنه كإلقاء محاضرات للطيور عن التحليق، ثم الاعتقاد بأن هذه المحاضرات كانت السَـبَب في مهارات الطيور في التحليق. آدم سـمِيث، لم يكن أقل قسوة بشأن ما سماه «**برجل النظام**»، والذي يتخيل نفسـه «**بإنه قادر على تنظيم مختلف أفراد المجتمع الكبير بالسهولة نفسها التي تحرِّك بـها اليدُ قِطعَ الشـطرنج. لكنه لا يدرك أنه في رقعة شـطرنج المجتمع البَشريّ، تمتلك كُلُّ قطعة مبدأً للحركة يـخصها، وترفض تمامًا كُلَّ ما يختار المشرِّع فرضه عليها**».

إني آمـل، وباسـتخدام كلمـة صاغهـا أبراهـام لنكولـن، أن **أعْتقك** (Disenthrall)، فـي جميـع ثنايـا هـذا الكتـاب، مـن هَـوَس القَصد البَشريّ، والتَصْمِيم، والتَخطيط. أريـد أن أفعـل في كُلِّ جانـب مـن جوانـب العَالم البـشريَ، قليلاً مما فعله داروين في البيولوجيا، لتحصل على رؤية لـما وراء وهم التَصْمِيم، لرؤية عملية التَغير المُنْبثِقة، الحَتميَّة، غير المُخطَّط لـها، وبالطبع الجـذَّابة التي تَكْمُنُ خلفه.

لقد لاحظت أن بني البشر، في معظم الأحيان، سيئون باستغراب بتفسير عَالمهم. إن وصل عالم أنثروبولوجيا فضائيّ من إحدى نجوم ألفا سنتوري، إلى هنا، وطرح بعض الأسئلة الثاقبة، فإنه لن يحصل على إجابات جيدة. لَم معدل جرائم القتل آخذ بالانخفاض في سائر أنحاء العالم؟ عُلماء الجريمة غير متفقين. لَم يبلغ متوسط الدخل العالميّ أكثر من 10 أضعاف ما كان عليه في القرن التاسع عشر؟ المؤرخون الاقتصاديون منقسمون. لماذا بدأ بعض الأفارقة في ابتكار التكنولوجيا التراكميّة، والحضارة قبل حوالي 200000 عام؟ عُلماء الأنثروبولوجيا لا يعرفون بالتحديد. كيف يَعمل الاقتصاد العالميّ؟ يتظاهر الاقتصاديون بالتَّعليل، لكنهم لا يعرفون أيَّ قدر من التفصيل.

تنتمي هذه الظواهر إلى فئة غريبة، تم تَعريفها لأول مرة عام 1767م، من قبل قِسّيس في الجيش الإسكتلندي اسمه آدم فيرجسون: **هي نتيجة عَمل بَشريّ، لا نتيجة أيِّ تَصْمِيم بَشريّ**. إنها ظواهر تطوُّريَّة، وبالمعنى الأصْلي للكلمة ــ إنها تَتكَشَّف. مثل هذه الظواهر التطوُّريَّة موجودة في كُلِّ مكان وفي كُلِّ شيء. ومع ذلك، فشلنا في التعرف على هذه الفئة. فكرنا ولغتنا تقسمان العالم على نوعين من الأشياء ــ المُصمَّمة من قبل البَشر، والظواهر الطبيعيّة بدون نَسقٍ أو حتى غاية. أشار الخبير الاقتصادي، راسيل روبرتس، ذات مرة إلى إنَّنَا لا نمتلك أيَّ مصطلح شامل لمثل هذه الظواهر؛ فالمِظَلَّة التي تُبقيك جافًا تحت المطر هي نتيجة كُلٍّ من **العَمل البَشريِّ والتَصْمِيم البَشريّ**، في حين أن العاصفة الممطرة التي تُغرقك بَلَلًا عندما تتغافلها ليست أيًّا منهما. ولكن ماذا عن النظام الذي يُمكّن المتجر المحليّ من بيع المِظَلَّة لك، أو كلمة المِظَلَّة نفسها، أو الآداب التي تطالبك بإمالة مِظَلَّتك إلى الجانب للسماح بمرور أحد المارة؟ هذه الأشياء ــ الأسواق واللغة والجمارك ــ هي من صنعِ

عَمل بَشريّ، لكن ولا أيٌّ منها هي نتاج تَصْمِيم بَشريّ: لقد انبَثَقت جميعها دون تخطيط.

إِنَّنا ننقل هذا التفكير مرة أخرى إلى فهمنا للعَالَم الطبيعيّ أيضًا: نرى التَصْمِيم الهادف في الطبيعة، بدلاً من التطوُّر المُنبَثِق؛ نبحث عن التسلسل الهرمي في الجينوم عن «**الذات**» في الدماغ، وعن الإرادة الحُرَّة في العَقل؛ نلتزم بأيِّ ذريعة لإلقاء اللوم على التَدَخّلات البَشريّة لحالة المناخ المتطرفة ـ سواء بالشعوذة أو بالاحترار البَشريّ.

العالم من حولنا، وأكثر بكثير مِما نود الاعتراف به، هو إلى حد كبير مكان ذاتيّ التنظيم والتَغير. تَنبثِق فيه الانماط، وتتطوَّر الاتِّجاهات. يطير فيه سِرب الإوز بشكل حرف (V) في السماء بدون غاية؛ يبني النّمل الأبيض فيه كاتدرائيّات بدون هندسة معماريّة، يصنع النّحل فيه أقراص عَسل سُداسيّة بدون تعليمات، تَتَشكّل العُقول فيه بدون صُنّاع عُقول. وكذلك يمكن أن يحصل التَعَلُّم دون تَعليم، وأن تَتَشكّل الأحداث السياسيّة بواسطة التاريخ، وليس العكس. الجينوم ليس له جين رئيس، والدماغ ليس له مركز قيادة، والإنجليزيّة ليس لها مُشرف، والاقتصاد ليس له رئيس تنفيذيّ، والمجتمع ليس له قياديّ، والقانون العام ليس له رئيس قضائيّ، والمناخ ليس له مَقبض تحكّم، والتاريخ ليس له جنرال برتبة خمسة نجوم.

في المجتمع، يكون الناس هم الضحايا والوكلاء المباشرين للتَغير، بينما الأسباب في مكان آخر؛ قوى مُنْبَثِقة لا مناص منها. أقوى هذه القوى الحَتميَّة، الحُكميَّة، هي، التطوُّر البيولوجيّ عبر الانتقاء الطبيعيّ نفسه، وأيضاً ثَمَّة أشكالٌ أبسط من التَغير التطوُّري غير المُخطَّط له. في الواقع، وباستعارة عبارة من مُنظّر الابتكار، ريتشارد ويب، فإن

الداروينيّة هي» **النَظريّة الخَاصة للتطوُّر**». هناك نَظريّة عَامة للتطوُّر أيضًا، وهي تنطبق على ما هو أكثر من علم الأحياء. إنها تنطبق على المجتمع، المال، التكنولوجيا، اللغة، القانون، الثقافة، الموسيقى، العُنْف، التاريخ، التَعليم، السياسة، الإله، والأخلاق. تنص النَظريّة العَامة على أن الأشياء لا تبقى كما هي؛ إنها تُظْهِرُ التَغيير التدريجيّ ولكن الحتمي؛ التبعيّة للمسار؛ الانحدار مع التَعْديل؛ التجربة والخطأ؛ والاستمراريَّة الانتقائيّة. ومع ذلك، لا يزال بنو البَشر يعدون عملية التَغيير الداخليّ هذه كما لو كانت مُوجّهة من الأعلى.

هذه الحقيقة لم تَزل بعيدة المنال على مُعظم المثقفين من اليسار وأيضاً اليمين، الذين ما زالوا في الواقع «خَلقيِّين». الهَوَس من اليمين لرؤية تشارلز داروين ـ **تعقيد الطبيعة لا يعني وجود مُصمِّم** ـ يتطابق مع الهَوَس اليسار لرؤية آدم سمِيث ـ **تعقيد المجتمع لا يعني وجود مُخطَّط**. في الصفحات التالية، سأتناول هذا الخلقيَّة بكلِّ أشكالها.



تطور كل شيء



الرافعات في مقابل الخطّافات
استعارات لآلية التطوّر

الفصل الأول

تطوُّر العَالــم

«إن وَعيــت هذه المبادئ (وحفظتها) راســخة، تبدّى (نظام) الطبيعة مباشــرة وتخلّص من سادته المتشامخين، حيث يتم كلّ شيء بذاته ومن تلقاء ذاته من دون عون من الآلــهة».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

خُطَّاف سَـماويّ: هو اسـم آلة خياليّة لتعليق أيٍّ شيء من السَماء. يعـود أصْـل هـذه التسـميّة إلى تعليـق تـهكميّ لطَيّـار مُحبَـطَ لطائرة اسـتطلاع في الحَـرب العالميّـة الأولى، عندمـا طُلِب منـه البقاء بنفس المكان لساعة ليُجيب قائلاً: «**هذه الآلة غير مُزَوَّدة بخُطَّافات سَماويّة**». الفيلسـوف دانيال دينيت اسـتخدم الخُطَّاف السَماويّ، كمَجاز لحُجَّة أن الحيـاة تُظْهِـرُ دليلاً على وجـود مُصمِّم ذكيّ. ثـم عَمل مقارنة بين الخُطَّافـات السَـماويّة والرافِعـات؛ تفـرض **الأولى** حلاً أو تفسـيرًا أو خطة للعالم من الأعلى؛ أما الثانية، فتسـمح للحلول، أو التفسيرات، أو الأنماط بالإنْبِثاق من **الأسفل-إلى-الأعلى** بالانتقاء الطبيعيّ.

تسـود الخُطَّافات السـماويّة تاريخ الفكـر الغـربيّ، وتُـهمين عليه الآلات لتفسـير العـالم كنتيجـة للتَصْمِيم والتَخطيـط. أفلاطون قال

ذَات مَـرة بـأن المجتمع يَعمل عن طريـق تقليد نَظام فلكـيّ مُصمَّم، وهو الاعتقاد الذي ينبغي تطبيقه قسراً. أرسـطو قال بأنه يجب عليك البحـث عن المبـادئ الكامنـة في القَصـد والتكوين ـ الـروح ـ بإطار المـادة. هوميروس قال بـأن الآلهة تَـحسـم نتيجة الحـروب. بولس الرسـول قال بأنه يجب أن تتصرف أخلاقيًا لأن يسوع أخبرك بذلك. محمـد قـال بأنه يجب أن تطيع كلمة الله كما نقلهـا القرآن. لوثر قال إن قَـدرك بين يدي الله. هوبز قال إن النظـام الاجتماعيّ جاء من الحاكم ـــ «الليفيثان». كانط قـال إن الأخلاق تجاوزت التجربة الإنسـانيّة. نيتشـه قال إن القادة الأقوياء خلقـوا للمجتمعات الصالحة. ماركس قال إن الدولة وسـيلة لتحقيق التقـدُّم الاقتصادي والاجتماعي. وها نحن ذا، مَرة أخرى وأخرى، نُقنع أنفسنا بأن ثمة وَصْفة من **الأعلى-إلى-الأسفل** للعالم، ينبغي لنا أن نحيا من خلالـها.

ولكنَّ ثَمّة تدفقًا فكريًّا معاكسـاً قد نَجح، وفَشـل عادةً في النفاذ. رُبّما كان الداعية الأقدم له هو أبيقور، الفيلسوف اليونانيّ الذي نعرف عنـه القليل جـدًا. غير أنَّنـا، ومن خلال مـا قاله الكُتّـاب اللاحقون عـن كتاباتـه، نعلم أنه وُلد في عـام 341 قبل الميلاد، وفكَّـر بأن العَالم المـاديّ، العَـالم الحـيّ، المجتمـع الإنسـانيّ، والأخلاق التـي تحيا على أساسـها حياتنا، انبَثَقت أجمعها كظواهر عفويَّة، لا تستلزم أيَّ تَدَخُّلٍ إلـهـيٍّ، ولا حاكـماً بصـيراً، أو دولة حاضـنة لتفسـيرها. أبيقور، وكما يُفـسر أتباعـه، كان يتبع الفيلسـوف اليونانيّ الأقـدم ديموقريطوس، والذي كان يُلمح بإن العالم لا يتكون من الكثير من المواد الاستثنائيّة كالأرواح والمزاجيـات الأربعـة (الأخلاط)، ولكنه ببسـاطة يتكون من نوعين من الأشياء فقط: **الفَراغات والذَرّات**. يقول أبيقور إن كُلَّ

شيء مصنوع من ذَرّات صغيرة غير قابلة للتفتُّت مفصولة بفَراغات: **«تُطيـع الذَرّات قوانين الطبيعة، وكُلُّ ظاهرة هي أسـباب طبيعيّة»**. يا له من استنتاجٍ مُتبصّرٍ ومُذهِلٍ للأذهان من القرن الرابع قبل الميلاد.

لسوء الحظ، كتابات ابيقور هذه لم تنجُ. ولكن بعد ثلاثمائة عام، تم إحياء أفكاره واستكشافها في قصيدة طويلة بَليغة غير مُكتَملة حملت عنـوان **«في طبيعـة الأشـياء»** للشـاعر الرومانيّ تيتـوس لوكريتيوس كادوس الـذي تـوفي عـلى الأرجح في منتصـف عـام 49 ق.م، وقتما كانـت الديكتاتوريّـة الرومانيّة تَلـوح فـي الأفق. فـي هـذا، الوقت تقريبًـا، **«وقف المرء بمفرده»** على حد تعبير جوسـتاف فلوبير **«بعدما لم تَعد الآلهة كما كانت، ولم يكن المسـيح قد أتى بعد. كانت ثَمَّة لحظة فريدة في التاريخ بين شـيشرون وماركـوس أوريليوس»**. لرُبّما يكون مُبالغـاً قليلاً، غـير أن التفكير الحُرّ هنا كان مُمكنـا على الأقل أكثر من ذيّ قبـل أو بعد. لقد كان لوكريتيوس، أكثر تَمَرُّداً، أكثر انفتاحاً، أكثر تَبصُّراً من أيٍّ من ساسـة عصره (كان شـيشرون مُعجبًا به، رغم عدم اتفاقـه معه). لقـد رَفضت قصيدته جميـع أنواع السَـحر، والروحيّة، والخُرافات، والدين، والأسطورة. وتمسَّكت **بالتجريبيّة** المَحْضة.

وكـما وثّـق المؤرخ مـن جامعة هارفـارد، سـتيفن غرينبلات، فإن المقترحـات التـي قدمهـا لوكريتيـوس في أبيـات قصيدتـه الملحميّـة سُداسـيّة التفاعيـل غـير المكتملـة، يمكـن أن تكـون بمثابـة **جدول أعـمال للحداثة**. توقـع لوكريتيوس الفيزيـاء الحديثة مجـادلاً بأن كُلّ شيء مَصنـوع من مجموعة محدَّدة من الجُسـيمات غير المرئيّة تتحرك في الفـراغ. لقد أدرك الفكرة الراهنة المتمثلـة في أن العالَم ليس له خالق،

وأن التَدْبِير الإلهيّ لهو مُجرَّد شيء افتراضيّ، وليس ثَمّة أيُّ غايَة أو غَرض للوجود. أما الخلق الدائب والفناء، فيخضعان بالكامل فقط للاحتمال التَصادُفي. لقد تنبأ بداروين في إشارته إلى أن الطبيعة هي تجارب متواصلة بلا كَلَل، وأن تلك الكائنات التي يمكنها التكيّف والتكاثر ستبقى وتتوالى. لقد كان مع الفلاسفة والمؤرخين الحديثين في اقتراحهم بأن العَالم لم يُنشأ لأجل بني البشر، وإنَّنا لسنا استثنائيين، ولم يكن هناك عَصر ذهبيّ من الطُمَأنينَة والوفرَة في الماضي البعيد، بل معركة بدائيّة من أجل البقاء. لقد كان كالملحدين الحديثين عندما قال بأن الروح فانية، ولا توجد حياة أخرى، وأن جميع الأديان المنظمة هي مُجرَّد أوهام خرافية وقاسية دون استثناء، بينما الملائكة أو الشياطين أو الأشباح لا وجود لها بالمرة. أما الهدف الأسمى للحياة الإنسانيّة في أخلاقه، فقد كان هو تعزيز المتعة وتخفيف الألم.

لم أتعرف على لوكريتيوس إلا منذ عهد قريب، ويعود الفضل وكُلُّ الفضل لكتاب غرينبلات الرائع: **الانْعِطاف** (The Swerve). ولتقدير المدى الذي بلغته، فقد كنت على الدوام حتى دون أن أعرف ذلك (لوكريسيّ - أبيقوريّ). إن قراءة قصيدته من الترجمة الجميلة لأليشا إليزابيث ستولينجز في العقد السادس من عمري، تثير غضبي على مُعَلّمي. فأنّى لهم أن يجعلوني أهدر كُلّ تلك الأعوام الدراسية بالمواظبة على الابتذال المُمِلّ، والنَثْر الرَكِيك ليسوع المسيح أو يوليوس قيصر، عندما كان بإمكانهم أن يخبروني عن لوكريتيوس بدلاً عنهم، أو بالتوازي على الأقل؟ لقد كان فرجيل (أو فرقيلش الشاعر الرومانيّ) يكتب جزئياً بالضِّدّ من لوكريتيوس، وحرص على إعادة احترام الآلهة والحُكّام، والأفكار من **الأعلى-إلى-الأسفل**

بالعموم. فكرة لوكريتيوس عن الطفرة المتلاحقة للأشـكال المتكونة مـن المواد غير قابلـة للتفتُّت ـــ والتي وصَفها الفيلسـوف الإسـباني جورج سـانتايانا: **بأنـها أعظم فكـرة عرفتها البَشريّة على الأطلاق ـــ** كانت واحدة من الموضوعات الثابتة لكِتَابتي. إنـها الفكرة الأساسيّة التي تَكْمُنُ وراء ليس الفيزياء والكيمياء فحسب، بل التطوُّر والبيئة والاقتصاد. لو لـم يقم المسـيحيون بقمـع لوكريتيوس، لكنا بالتأكيد قد اكتشفنا الداروينيّة قبل قرون.

الهَرْطَقة اللوكريسيّة

بالرغم مـن ذكر المعاصريـن والأعجاب بالنَظَـم الرفيع للصورة الشَـعريّة لقصيدة «**في طبيعة الأشـياء**»، ومع العثور عـلى أجزاءٍ منها مُتفحّمـة في فيـلا البرديـات (مكتبة قديمة تعود عـلى الأرجح لصهر يوليـوس قيـصر) في مدينـة هركولانيـوم القديمة، إلا أنهـا كانت في غَيَاهـب النسـيان لحقبة طويلة مـن التاريخ. ثَمّة بعض الاقتباسـات تُظْهِرُ أنـها قد قُرِئت فـي القرن التاسع الميلادي من قبل الرُهْبَان مـن حين لآخر. ولكن، بحلول عام 1417م، لم تكن هناك نسـخة متداولة على نطاق واسـع بـين العُلماء خلال أغلـب الألفيّة. لقد تم طَمْسـها بشكل فعّال باعتبارها نصًّا مرجعيًّا. لماذا يا ترى؟

لا تصعُبُ الإجابة على هذا السـؤال: بسـبب احتقار لوكريتيوس الاسـتثنائيّ لجميع أشـكال الخُرافات. وبالفعل فقد تـم الحُكْم عـلى

مذهبه الذّريّ[1]، المناقض لعقيدة الاستحالة الكاثوليكيّة[2]، بالتَعْتِيم بمُجرَّد تولي المسيحيين المسؤولية. أما تَرفيعهُ لمبدأ اللَّذَّة ــ **السعي وراء الملذّات يفضي للخير وانعدام الألم** ــ فقد تعارض مع الهَوَس المسيحيّ المُتكرِّر في اعتبارها مُجرَّد إثم ومُعاناة.

وفي حين كان بالإمكان استيعاب أفلاطون وأرسطو إلى داخل المسيحيّة، بسبب إيمانهم بخلق الروح واستنباطهم على التَصْمِيم، كانت الهَرْطَقة الأبيقوريّة تُهدِّد الكنيسة المسيحيّة، وعليه كان لابُدّ من كَبح لوكريتيوس. لقد كان إلحاده صريحًا للغاية أكثر من صراحة **الدوكينزيين**[3] في أيامنا هذه. قارن مؤرخ الفلسفة، أنتوني جوتليب، مقطعًا من قصيدة لوكريتيوس بمقطع من كتاب الجين الأناني لريتشارد دوكينز؛ الأول: هو عن «**تَشَكّل المخلوقات الحيّة**» من خلال «**كُلِّ ضروب الحركة والاتحاد**». والثاني: هو عن كيف يمكن «**الذرّات غير منتظمة أن تتجمع بأنماط أشد تعقيداً، حتى ينتهي بها المطاف بتَشكّل البَشر**». لقد كان لوكريتيوس بالفعل هو شَكْوَى جون درايدن: «**أن كثيرًا من الملحدين، نسوا أن يكونوا**

---

(1) (Atomism) مذهب فلسفي تطوّر في اليونان القديمة خلال القرن الخامس قبل الميلاد، وفيه يعتقد معتنقوه أن العناصر الأساسية للوجود تتشكّل من ذرّات غير قابلة للانقسام والإتلاف سابحة في الفضاء. الذَّرّيُّون يعتقدون أن الذرّة لها حركة، ولكنها تنعدم وترتدُّ بعد ارتطامها، ولذلك ظهر هذا العالم لحيز الوجود. المترجم.

(2) (Transubstantiation) عقيدة لاهوتية تنص على تحول كل مادة الخبز إلى جوهر جسد المسيح، وكل مادة الخمر في جوهر دمه، وقد أقرت داخل الكنيسة الكاثوليكية الرومانية. المترجم.

(3) إشارة إلى ريتشارد دوكينز أبرز علماء مجال الأحياء التطورية وأشهر الملحدين عالمياً. المترجم.

شعراء». كلامه عن أشخاص «**سُحقوا تحت ثِقَل الخُرافات**» ومُجادلته بأن «**الدين يُولِّد الشرَّ**» ومسـعاته لمنحنا «**القدرة على محُاربة الخُرافات ووعيد الكَهَنة**»، كانت أسبابًا حقيقة لمحاولة إخماده.

لقـد نَجَحـوا تقريبـاً. القِدِّيـس جيروم ــ المُعَوّل عـلى تِبيان عُقوبـة وأُجُور المعصية ــ اعتبر لوكريتيـوس مَعتوهًا، جُنَّ على أثر تعويـذة حـب ثم انتحـر بعد ذلـك. لا يوجد ثَمَّة دليـل يدعم هذه الافـتراءات؛ لا يُظْهِـرُ القِدِّيسـون مَصادرهم على الـدوام. التهمة بـأن جميع الأبيقوريِّـين كانوا سـاعين وراء اللَّذَّة والشّـهوة المُخزيّة تـم تَلفيقُهـا وتَعميمها على نطاق واسـع ولاتزال مُسـتمرة ليومنا. تم اسـتئصال نُسـخ القصيدة من كُلِّ المكتبات وأُتلفت، مثلها مثل أيِّ أعمال أبيقوريَّة وشَـكِّيَّة. وهكـذا، اختفت جميع آثار هذا الفكر المـاديّ والإنسـانيّ لفـترة طويل جـداً في أوروبـا، إلى أن قام باحث وسَكرتير بابويٌّ عاطلٌ عن العمل مؤخرًا اسمه بوجيو براشيوليني في عـام 1417 بالعثور على نُسـخة كاملة من القصيـدة. كان بوجيو يبحـث عـن المخطوطـات النـادرة في المكتبـات الموجـود في مركز ألمانيـا، ليعثر بالصدفة عـلى نسـخة من قصيدة «**في طبيعة الأشـياء**» فـي مكتبـة رَهبانيّة (داخل مدينة فولدا). وعـلى الفور، قام بوجيو بإرسـال نسـخة إلى صديقه الثَرِي، والهَاوي للكُتُب النادرة نيكولو دي نيكـولي، والذي بدوره نَسـخها بعد ذلك إلى أكثر من خمسـين نسخة. وفـي عام 1473، طُبعت على شكل كِتاب، لتَبدأ «**الهـرْطَقة اللوكريسيّة**» بإصابة العُقول فـي سَائر أنحاء أوروبا.

وَكزة نيوتن

يستحق لوكريتيوس، ومن خلال ارتباطه الحماسيّ بالعَقلانيّة، الماديّة، الطبيعانيّة، الإنسانيّة، والحريَّة مكانةً خاصةً في تاريخ الفكر الغربيّ، تفوق مكانةَ جَمال شعره. فعَصر النَهضة، الثورة العِلميّة، التَنْوِير والثورة الأمريكيّة، كانت جميعها مُستلهمة من أُناس وضعوا لوكريتيوس إلى حدٍ ما نَصب أعينهم. **ساندرو بوتيتشيلي**، صَوّر بفعاليّة في لوحته فينوس، المشهد الافتتاحيّ لقصيدة لوكريتيوس. **جوردانو برونو**، شُدَّ بالأوتاد وقطع لسانه لإخراس هَرْطَقاته عندما أقتبس من لوكريتيوس حول إعادة تركيب الذرّات والرَهبَة التي يجب تقبّلها من فكرة أن البَشر لم يكونوا غَرض الكون. **غاليليو غاليلي**، أُدين في محاكمته عندما استخدمت ضَدّه الذرِّيَّة اللوكريسيّة والمركزيّة الكوبرنيكيّة للشمس. مؤرخةُ العلوم كاثرين ويلسون، أشارت في الواقع إلى أن التّجريبيَّة في القرن السابع عشر بأكملها، وبدءًا من معارضة **بيير جاسندي** لديكارت، ثم تَناولها من أكثر المفكرين نُفوذاً في العصر، بمن فيهم **توماس هوبز**، **روبرت بويل**، **جون لوك**، **غوتفريد لايبنيز**، **جورج بيركلي**، كان مصدرها إلى حدٍ كبير الشعبيّة المباغتة للوكريتيوس.

الفيزيائيون ومع تَغلغَل أفكار لوكريتيوس، كانوا هم أول من رأى إلى أين ستُفضي. تعرَّفَ إسحاق نيوتن، على الذرّيَّة اللوكريسيّة حينما كان طالباً في كامبريدج، بعدما قرأ كتابًا من تأليف والتر تشارلتون تناول فيه شرح بيير جاسندي للوكريتيوس. في وقت لاحق، حصل نيوتن على نسخة لاتينيّة من قصيدة «**في طبيعة الأشياء**»، والتي كانت من الأشياء التي بَقيت من مكتبته ويَظهرُ عليها علامات

الاستخدام الكثيف. رَدَّدَ نيوتن الأفكار اللوكريسيّة حول الفراغات بين الذرّات في جميع كتبه، ولاسيما فـي كتابه «**البصريّات**».

نيوتـن، لم يكن بأيِّ حال من الأحـوال، أول مُفكر حديث يُقصي **الخُطّـاف السَـماويّ**، لكنـه كان من بـين الأفضل. لقد فـسّر مدارات الكواكب وسـقوط التفاح بالجاذبية ليس بقـوة إلـهية. وبقيامه بفعل ذلك، أغنى عن ضرورة التَدَخُّل السَماويّ الدائم والإشراف بواسطة خالق مُثقل بالأعمال. لقد أبقت الجاذبية الأرض تدور حول الشمس دون الحاجـة لتلقّي الأوامـر. لرُبّما يكون يـَهوه هو مـن وَكَزه الكُرَة، لكنها تَدحَرجَت أسَفل التَلِّ من تلقاء ذاتـها.

ومـع ذلك، بقـي تَـحَرّر نيوتـن هـذا مُحدوداً بشـكل خاص. لقد كان يـهيجُ غضباً على أيِّ شخص يفسر أن الإله قد لا يكون مسؤولاً في النهايـة، ناهيـك عن عدم وجـوده. وأكَّد بَحَـزم: « **أن هذا النظام بالغ الجمال للشـمس والكواكب والشُـهب ولا يمكن أن يصدر دون تَصْمِيم وإرادة مُوجودٍ ذكيّ**». كان منطقه، ووفقًا لحساباته، بأنه يجب على الإلـه التَدَخُّل دوريًّا لدفـع الكواكب إلـــى مداراتـها، وإلا فإن النظـام الشـمسيّ سـيدور فـي حالة مـن الفوضى. وبـهـذا يكون قد وفّـرَ شـغلًا ليهوَه بنهاية المطاف: بدوام جُزئيّ.

الانعطاف

هكـذا الحال إذاً. الخُطّاف السَماويّ لايزال موجـوداً لكنه بعيدٌ عـن الأنظار. ومُجدَّدٌ، كان هذا هو أسـلوب التَنوير: (**كسـب ياردة واحدة من الحقل، غير أن الإله لايزال يحتفظ بكُلّ الأرض، وسيظل كذلـك على الدوام**). لا يـهم كم من الخُطّافات السَـماويّة سـتكون

خيالية، فهناك أخرى ستثبت دوماً بأنها حقيقية. وبالفعل، بات شائعاً للغاية رؤية التَصْمِيم حين غرة، بعد كُلِّ العمل الشاق الذي تم القيام به لإظهار أن الانْبِثاقَ أكثر معقوليّة. سأستعير مصطلحًا لذلك هو: **الانْعِطاف**. لوكريتيوس نفسه كان أول من **انعطف**. ففي عَالِم يتألف من ذرّات يمكن التنبؤ بحركتها، هو لم يتمكن بكونه (مُتتبِّعَ ديموقريطوس وأبيقور) من شرح القدرة البَشريّة الظاهرة للإرادة الحُرَّة. ومن أجل القيام بذلك، اقترح، بنحو تعسفيّ، أن الذرّات تحيد أحيانًا بشكل غير متوقع، لأن الآلهة تجعلها كذلك. هذا الفشل في الجرأة يُعرف منذئذ (**بالانْعِطافة اللوكريسيّة**)، لكنني هنا أعتزم استخدامها بنحو أكثر عمومية في كُلِّ مناسبة أجد فيها فيلسوفًا يحيد عن شرح شيء لا يفهمه، بافتراض خُطّافٍ سماويٍّ تعسفيٍّ. أحترس، ستجد في الصفحات التالية أنواعًا عِدَّة من الانْعِطافة اللوكريسيّة.

حاول غوتفريد ليبنتز، منافس نيوتن، في كتابه عام 1710 «**العَدالَة الإلهِيَّة**»، الاثبات رياضياً على وجود الإله. وخلص إلى أن الشَرّ يتربص بالعالم لتبرُز خَيريَّة الناس. كان الإله على الدوام يَعتبر بعناية كيفيّة تقليل الشَرّ، حتى وإن لزم الأمر في بعض الأحيان السماح بحدوث الكوارث التي تفضي عن مقتل الأشرار أكثر من الأخيار. فولتير استهزأ بتفاؤل (Optimism) ليبنتز هذا، الكلمة التي كانت تقريبًا عكس ما تعنيه في يومنا: «**إن كان هذا العالم أحسن العوالم الممكنة (الأَمْثَل) فأيُّ صنع للإله هذا**». ومع ذلك، أتبع اللاهوتيون بعد وفاة 60 ألف شخص نتيجة الزلزال الذي ضرب مدينة لشبونة صباح يوم (**كُلِّ القدِّيسين**) عندما كانت الكنائس ممتلئة بالمتعبدين

عـام 1755، تفسـير لبنيـز المتفائـل: «**القـد عوقبـت لشـبونة نتيجـة لآثامها**». كان هذا لا يحتمل حقاً لفولتير، والذي استفهم مسـتهزئاً: «**وهـل كانت رَذائل باريس أقل من رَذائل لشـبونة؟ مع ذلك دُمِّرَت لشبونة وباتت باريس ترقص فرحاً**».

مُتتبِّـع نيوتـن الفرنسي بيـير لويس موبرتيوس، ذهـب إلـى إقليم لابلانـد أقـصى الشـمال السـويدي، لكـي يثبـت أن شـكل الأرض هو مسـطح عنـد القطبين كـما تنبأت الميكانيـكا النيوتونيّـة. ثم مضى بعدئذ برفض حُجج نيوتن الأخرى لوجود الإله المبنية على أسـاس عجائـب الطبيعة، أو انتظام النظام الشـمسيّ. لكنـه بعدما وصل إلى هذا الحد، توقف فجأة (**انْعِطافة لوكريسيّة**)، وخلص إلـى أن «**مبدأ الفعـل الأدنـى**» يُفسّر الحركـة التي تبدي هـذه الحكمـة في الطبيعة، لدرجـة أنـه يجب أن تكون نتـاج خالق حكيم. أو، لأعيـد صياغة ما قالـه موبرتيـوس: «**إذا مـا كان الإله ذكيًا مثلي، إذاً فيجـب أن يكون موجودًا**». يا لـها من انْعِطافة مذهلة لاستنتاج خُلفِي![1]

لرُبّـما كان فولتـير مغتاظًا من حقيقة أن عشـيقته الموهوبة رياضياً، إميلي دو شـاتيليه، قد عاشرت موبرتيوس، ليبني شـخصيته الدكتور بانجلـوس في روايته «**كانديـد**»، على مزيج مـن ليبنتز وموبرتيوس. ظل الدكتور بانجلوس متأكداً بتفاؤل ــ وأقنع البريء كانديد ــ بأن هـذا العالم أفضل العوالم الممكنة، حتـى عندما يتعرض كِلاهما لمرض

---

(1) الاسـتنتاج الخُلفِـي أو باللاتينية Non sequitur: مغالطـة منطقية تعني إنه لا يَلزَم أو لا يترتـب (على سـابقِه)، أيَّ أن النتيجـة المزعومة لا تلزم عـن المقدمات المطروحة ـــــــ انعطافة مذهلة على السياق! المترجم.

الزهريّ، غرق سفينة، زلازل أو حريق، بل واسترقاقهم وشنقهم. لقد كان ازدراء فولتير بالفعل لتَبْرِير العَدالَة الإلـهِيَّة، مستمدًا بشكل مباشر وصريح من لوكريتيوس الذي استعار حُجَجه لطيلة حياته، حتى إنه بقي يصف نفسه عند مرحلة ما بأنه كان: «**لوكريتيوس اليوم الآخر**».

الدودة أم المعكرونة؟

لم يكن فولتير بأيِّ حال من الأحوال أول شَاعر أو نَاثِر يعتمد على لوكريتيوس، ولم يكن الأخير. لقد حاول توماس مور، على سبيل المثال، التسوية بين اللَّذَّة اللوكريسيّة والإيمان بالمدينة الفاضلة. بينما كان ميشيل دي مونتين يقتبس من لوكريتيوس بنحو مُتكرِّر، وردده في قوله: «**العَالم ليس سوى حركة دائمة ...... وكُلُّ الأشياء فيه بحركة دائمة ومستمرة**». وأوصى بالعودة إلى الأبديّة الأبيقوريّة للذرّات. كذلك تناول شعراء العصر الإليزابيثي واليعقوبي من إدموند سبنسر، ويليام شكسبير، جون دون، وحتى فرانسيس بيكون، موضوعات ماديّة وذرِّيَّة صريحة جاءت بنحو مباشر أو غير مباشر من لوكريتيوس نفسه. بن جونسون قام بشرح طبعته الهولندية من لوكريتيوس. مكيافيلي قام بنسخ «**في طبيعة الأشياء**» في شبابه. مُوليير، درايدن، وجون إيفلين ترجموا قصيدته، بينما احتذى جون ميلتون، وألكساندر بوب، بلوكريتيوس، ورددوا أقواله، وحاولوا دحضه.

توماس جيفرسون، والذي جمع خمس نسخ لاتينيّة من «**في طبيعة الأشياء**»، إلى جانب ترجمات ثلاث لغات، أعلن بأنه أبيقوريّ، ولرُبّما

رَدَّد صدى لوكريتيوس فـي عبارته «**السـعي وراء تحقيق السـعادة**». الشـاعر والطبيب إيراسـموس داروين، الذي سـاعد ليس فحسـب حفيده التطوُّريّ، بل العديد من الشعراء الرومانسيِّين، كتب قصائده الملحميّـة، والمثيرة، والتطوُّريّة، والفلسـفيّة بتقليد واعٍ للوكريتيوس. قصيدتـه الأخـيرة، «**مَعْبَد الطبيعـة**» أسرد فيها رؤيتـه لقصيدة «**فـي طبيعة الأشياء**».

تأثـير هـذا الماديّ الرومـانيّ العظيم بلغ ذروته عنـد اللحظة التي ابتكـرت فيهـا مـاري شـيلي شـخصية «**فرانكنشـتاين**». لقـد جاءها الإلـهـام الجنوني بعـد أن اسـتمعت إلى حديث زوجهـا بيرسي بيش شـيلي مع صديقه الشاعر جورج غوردون بايرون، حول عودة الحياة لـشَـعيريَّة (Vermicelli) تركـت لتَتَخمَّـر بعلبة بتجـارب (الدكتور داروين).

لكــن، ولأن شـيلي، وبايرون، وإيراسـموس داروين، هم كانوا لوكريتيوسيِّين مُتَحمِّسـين فلَعَلّها لم تحسن الإنصات إليهم، وبدلاً من مناقشـة إحياء المعكرونـة، هم كانوا فـي الواقع يقتبسـون مقطعًا من قصيدة في «**طبيعة الأشياء**» (ومحاكاة السيد داروين التجريبيَّة لـها[1]) ناقش فيه لوكريتيوس قضية التولد التلقائيّ، لديدان شَـعيريَّة صغيرة

(1) وضـع إيراسـموس داروين (جـد داروين) مجموعة مـن الكائنـات الدقيقة ذات الأهداب تسـمى «الفورتيسـيلا» في علبة زجاج وتركها تتعفن، هـذه الكائنات وأثناء تواجدهـا في المياه يظهر عليها كُلُّ مظهر من مظاهر الحياة، ولكن عندما تكون خارجة فإنهـا تصبح في حالة جامدة لا حركة فيها قد تسـتمر لشـهور، ليـدوِّن في أحد دفاتره: «يمكـن للجسـيمات العضويـة للحيوانـات الميتـة أن تكتسـب بعضـاً مـن الحيوية إذا تعرضت لدرجة من الدفء أو الرطوبة»، المترجم.

في تعفن الخضراوات ــ (**Vermiculos**). حادثة واحدة يمكن أن تختصر تاريخ الفكر الغربيّ: كاتبة كلاسيكية، بَرَزت في عصر النهضة، ألهمت حركة التَنوير وأثرت في الحركة الرومانسية، ليبرز أثر ذلك الرواية القوطيّة الأكثر شهرة، والتي سيصبح شريرها نجمًا دائمًا للسينما الحديثة.

كان لوكريتيوس بالفعل يطارد فلاسفة عصر التَنوير، ويُجَرِّئ المفكرين الأَحْرارَ إلى الطريق الذي يؤدي بعيداً عن التفكير الخلقي. بيير بايل، في كتابه «**آراء شتى حول المُذنب**» عام 1680، تتبع عن كثب كتاب لوكريتيوس الخامس للإشارة إلى أن قوة الدين تستمد من الخوف. الفيلسوف مونتسكيو، حذا حَذْوَ لوكريتيوس في جملته الأولى من كتابه «**روح القوانين**» عام 1748: «**القوانين، في أوسع معناها، هي العلاقات الضروريَّة المُنْبَثِقة عن طبيعة الأشياء**». دنيس ديدرو، ردَّد ما قاله لوكريتيوس في أفكاره الفلسفيَّة بخصوص خلو الطبيعة من الغرض أو الغاية، وكان شعار كتابه هو بيت من قصيدة في طبيعة الأشياء: «**إنَّنا الآن نرى من الظلام (الأشياء) الماثلة في النور**». في وقت لاحق، وفي «**رسائل حول العميان**»، اقترح ديدرو بأن الإله هو مُجرَّد نتاج للحواس، لينقاد إلى السجن بسبب بدعته هذه. بينما تناول الفيلسوف الملحد بول هنري (البارون دي هولباخ) الأفكار اللوكريسيّة بأقصى درجاتها في كتابه «**نَسَقَ الطبيعة**» عام 1770. ولم يرَ دي هولباخ سوى السَبَب والنتيجة، والمادة في الحركة: «**ليس من الضروريّ اللجوء لقوى خارقة للطبيعة لتفسير تكوين الأشياء**».

المكان الوحيد الذي بدأ بالتمسُّكِ بهذه الشكوك كان الجيولوجيا. جيمس هوتون، المزارع من جنوب اسكتلندا، وضع في عام 1785 نظريّة مفادها أن الصخور التي تحت أقدامنا قد تشكلت من خلال عمليات التعريّة والرفع التي لا تزال تعمل حتى الآن، وأنه لم تكن ثّمّة حاجة إلى طوفان عالميّ لتفسير تواجد صدف البحر على قمم الجبال: «**وبالتالي، لقد استنتجنا بأن الجزء الأكبر من أرضنا ــ إن لم يكن مُعظمها ــ قد تم إنتاجه عبر عمليات طبيعية في هذا العالم**». وأيضاً لَّمح إلى الأعماق الشاسعة للزمن الجيولوجيّ، بمقولته المشهورة: «**لا يوجَد أثر لبدايتها، ولا يوجَد احتماليّة لنهايتها**». ولهذا تم تشويه سمعته باعتباره مُجدفًا ومُلحدًا. العالم الإيرلندي البارز ريتشارد كيروان، ذهب إلى حد التنويه بأن أفكارًا كأفكار هوتون ساهمت بأحداث خطيرة كالثورة الفرنسية، وتطرق للكيفية التي أثبتت من خلالها بأنها: «**مواتية جدًا لهيكل أنظمة الكفر والإلحاد، بسبب دورها في الاضطراب والفجور**».

لا حاجة لهذه الفرضيّة

واصل الفيزيائيون، ممن كانوا سَبَّاقين في هدم الخُطَّافات السماويّة، مفاجأة العالم. بيير سيمون **لابلاس**، (وباستخدام التحسينات التي وضعتها إيميلي دو شاتليه على الهندسة النيوتونية المرهقة) أخذ على عاتقه توصيل النيوتونيّة إلى نهايتها المنطقيّة. لابلاس جادل أن حالة الكون الراهنة هي «**أثرُ ماضيه وسَبَبُ مُستقبله**» وإذا ما وجدت قوة كافية لتفسير كُلِّ تأثير لكُلِّ سَبَب «**فلن يكون ثَمَّة شيء غير مؤكد، وسيكون المستقبل تماماً كالماضي ماثلاً أمامها**». ومن خلال إظهاره رياضيًا أنه لا توجد ثَمّة حاجة في العالم الفلكي، حتى لوَكْزه نيوتن

للإلـه في الحفـاظ على اسـتقرار النظـام الشـمسيّ، أزال لابلاس هذا الخُطَّاف السَـماويّ وقال لنابليون «**لا حاجة لـهذه الفرضيّة**». وبنهاية المطـاف، تحقـق عدم يقـين لابلاس فـي الحتميّـة النيوتونيّـة بالقرن العشرين تحت الهجوم من اتجاهين ــ ميكانيكا الكمّ ونظريّة الفوضى. فعلى المسـتوى دون الذريّ، اتضح أن العالم أبعد ما يكون عن نيوتن، مع عدم اليقين في كُلِّ نسـيج من المادة. وعـلى المسـتوى الفلكيّ، فقد توصل هنري بوانكاريه بأن بعض ترتيبات الأجسـام السَماويَّة تؤدي إلى عـدم اسـتقرار دائـم. وكـما أدرك خبير الأرصـاد الجويـة إدوارد نورتـون لورنتـز، فإن الحساسـية الرائعـة للظروف الأوليـة تعني أن أنظمـة كالطقس غير قابلـة للتنبؤ بطبيعتها، وقال جملته المشـهورة في عنـوان محاضرته في عـام 1972: «**إن رفرفةَ جناح فراشـةٍ في البرازيل قد تنتجُ إعصارًا في تكسـاس؟**». لكـن إليك الأمر. هذه الاعتداءات على الحتميّة جاءت مـن الأسفل، لا مـن الأعلى؛ مـن الداخل لا من الخارج. إذا كان هناك أيُّ شيء صنع العَالم فهو لايزال لوكريسـيًّا. إن اسـتحالة التنبؤ بمكان الإلكـترون، أو الطقس في العام المقبل، جعل العَالم دليلًا ضَـدّ ثقة المتنبئين والخبراء والمُخطِّطين.

البركة في الحُفرة المُناسبة

لفترة وَجيزة من أواخر القرن العشرين، أقحم بعض عُلماء الفلك خُطَّافًا سَماويًّا جديدًا باسم «**المبدأ الإنسانيّ**». وجادلوا، بشتى صيغه، بـأن ظروف العَالم، والقيم الخاصة لبعـض المعايير المعنية تبدو مواتية بنحـو مثاليّ لنشـأة الحيـاة. وبعبارة أخـرى، إن كانت بعـض المعايير مختلفة عما هي عليه، فلن يكون ممكناً وجود شـمس مسـتقرة، وعوالم بماء وكربون مُبلمر، وعليه لن تكون حياة على الإطلاق.

بالتأكيـد، يبدو أن هناك بعض السِـمات التصادفيّـة لكوننا، والتي بدونـها سـتكون الحياة مستحيلة. إن كانت الثوابت الكونيّة أكبر من أيِّ وقـت مـضى، لـكان الضغط المضـاد للجاذبية مثلاً أكـبر، ولكان الكـون قد تفجر إلى قطع صغيرة قبل فـترة طويلة من تطوُّر المجرات والنجوم والكواكب، ولَمَا كانت القـوى الكهربائيّة والنوويّة لتألف أحد العناصر الأكثر شيوعًا فيه: **الكربون**. إن الكربون حيويّ للحياة نظـرًا لقدرته على تكوين روابط مُتَعَدِّدة. هـذه الروابط الجزيئيّة مُجَرَّد قوة توافقية لتكون مسـتقرة، ولكـنها قابلة للكسر اعتماداً لدرجات الحرارة على مسـافة أنموذجيـة للكوكب من النجم: أيُّ ضعف فيـها سـيكون الكون حاراً جداً للتفاعلات الكيميائية، وأيُّ قوة سـيكون بارداً جداً.

قـد يكـون هـذا صحيحـاً، ولكـن ليس لكُلِّ شـخص مـن عُلماء الكونيات الذين أمضوا فترة طويلة فـي تلسكوباتـهم الخاصة بـهم. فكـرة المبـدأ الإنسـانيّ كانت بالنسـبة لـهـم مُبتذَلة أو بَائسـة. وذلك لأنـها تخلط بين السـبب والنتيجة صراحـةً. الحياة تتكيف مع قوانين الفيزيـاء، وليـس العكس. فــي عَالـم حيث الماء فـيه يكون سـائلاً، يمكـن أن يتبلور الكربون وتدوم أنظمة الطاقة الشمسـيّة لـمليارات الأعـوام، ثـم تَنبثِق الحياة كنظام قائم على الكربون مع بروتينات قابلة للذوبان مائيًّا في خلايا مملوءة بالسـوائل. وفـي عالم مختلف، قد يظهر نـوع مختلـف من الحياة، إن أمكن. وكما صاغهـا ديفيد والثام في كتابه **«الكوكب المحظوظ»: (لذا لا مفر من أن نشغل مكانًا مفضلاً، حيث سمحت القوانين في أحد المواقع المجاورة النادرة بانْبِثاقِ حياة ذكية).** إذاً، لا حاجة للمبدأ الإنسانيّ.

يمضي والثام بعدئذ في تقديم حُجَّة مفادها أن الأرض قد تكون نادرة أو حتى فريدة من نوعها بسبب سلسَلة مصادفات عبثية لإنتاج كوكب مع درجة حرارة مستقرة، ومع الماء السائل عليه لمدة أربعة مليارات عام. القمر كان بمثابة ضربة حظ، حيث تشكّل نتيجة تصادم بين الكواكب وبعد ذلك انسحب ببطء من الفضاء نتيجة للمدّ الأرضي (هو الآن بعشرة أضعاف ما كان عليه عند تشكيله أول مرة). لو كان القمر أكبر أو أصغر قليلاً، وكان يوم الأرض أطول قليلاً أو أقصر بعد الاصطدام، لكان لدينا محور غير مستقر وميل إلى كوارث مناخية تدمر الحياة بنحوٍ دوريٍّ، ومن شأنها أن تحول دون ظهور حياة ذكية. قد يدعي إله الفضل بهذه المصادفة القمريّة، ولكن فرضية كغايا ــ لجيمس لوفلوك بشأن أنَّ الحياة ذاتها تسيطر على المناخ، لم تتمكن من ذلك. لذا قد نكون محظوظين ونادرين، ولكن هذا لا يجعلنا استثنائيِّين.

أترك الكلمة الأخيرة حول المبدأ الإنسانيّ إلى دوغلاس آدمز:

«تخيّل بِركةَ ضَحلَة استيقظت في صباح أحد الأيام لتقول: يا له من عَالمٍ مُثير أجد نفسي فيه، هذه الحُفرة التي أنا فيها مُثيرة أيضًا، هي تحتويني بالضبط، أليس كذلك؟ في الواقع، هي مناسبة بنحو مذهل. هي بلا شكّ قد صُنِعت خصّيصًا لتحتويني».

التفكير بأنفسنا

ليس من قبيل المصادفة بأن التنوير السياسيّ والاقتصاديّ جاء في أعقاب نيوتن وأتباعه. وكما تناول ديفيد بودانيسفي في سيرته الذاتية لفولتير وعشيقته، **«عقول عاطفية»**، فإن الناس كانوا يستلهمون

مـن مثـال نيوتن للتشـكيك فـي تقاليدهـم المحيطة التي تـم قبولـها منذ زمن سـحيق: «**لم تَعُدِ السُـلطة مُلزمة بأن تأتي مما قيل لك من قِبل كـاهن أو مسـؤول مَلكيّ، أو من قِبل قوانين كنيسة رسميّة أو الدولة التي تقـف وراءها. ولكنها يمكن أن تأتي، بصـورة تُنذر بالخطر، من كُتب صغيرة محمولة، وحتى من الأفكار التي تأتي بـها لنفسِكَ**».

تدريجيًّـا، وعبر قـراءة لوكريتيوس للتجربة والفكـر، تبنى التَنوير فكرة أنه يمكنك تفسـير عِلم الفلك، البيولوجيا، والمجتمع من دون اللجـوء إلـى التَصْمِيم الذكـيّ. نيكـولاس كوبرنيكـوس، غاليليو غـاليلي، باروخ سـبينوزا، وإسـحاق نيوتن، بدؤوا جميعهم خطواتهم الأولية بعيداً عن التفكير من **الأعلى-إلى-الأسفل** إلـى التفكير بالعالم من **الأسـفل-إلى-الأعلى**. بعـد ذلك، ومع الإثارة الجماعية، أقتـرف كُلٌّ من، لوك، مونتسكيو، فولتير، ديدرو، هيوم، سمِيث، فرانكلين، جيفرسـون، وداروين ووالاس، هَرْطَقـات مُماثلـة ضـدّ التَصْمِيم. تفسيرات طبيعيّة أزاحت أخرى خارقة، ليَنْبَثِق العالم المُنْبَثِق.

1029

الفصل الثاني

تطوُّر الأخلاق

«يا عقول البشر التعسة، أيتها الأفئدة العمياء، يا لها من حياة مُظلمة كئيبة وأخطار عظيمة، تلك التي ضُيِّعت فيها أعماركم البائسة! ألا تلاحظون أن الطبيعة كلّها تبغي شيئين لا ثالث لهما، جسداً خالياً من الألم وعقلاً مُتحرّراً من القلق والخوف، والتمتع بالإحساس بالسعادة».

ـ لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

سرعان ما تطوَّرت فكرة أكثر تَخريبيَّة لأتباع لوكريتيوس ونيوتن. فماذا لو لم تكن الأخلاق بذاتها قد صَدرت من الإله اليهوديّ ـ المسيحيّ كوَصْفة جاهزة؟ أو كتقليد للمُثُل الإفلاطونيّة، بل مُجرَّد شيء عفويٍّ نتج عن التفاعل الاجتماعي بين الناس الساعين إلى إيجاد سُبلٍ للوفاق فيما بينهم. في عام 1689، طالب جون لوك، بالتَسامح الدينيّ ـ وإن لم يكن مع الملحدين أو الكاثوليك ـ ليجلب عاصفة من الاحتجاج على رأسه من الذين رأوا إنفاذ الحكومة للأرثوذكسيّة الدينيّة هو الشيء الوحيد الذي سيمنع المجتمع من الانحدار إلى الفوضى. ومع ذلك، لم تدفن فكرة الأخلاق العفويّة تماماً، وبعد فترة وجيزة بدأ ديفيد هيوم ثم آدم سمِيث بإزالة الغبار عنها وعرضها للعالم: **الأخلاق كظاهرة عَفويَّة**. أدرك هيوم بأنه سيكون من المفيد للمجتمع إذا ما تعامل الناس برغبة طَيبة فيما بينهم. ولهذا اعتقد

بأن القرارات العَقلانيّة، لا الإرشادات الأخلاقيّة، هي من تَكمُنُ وراء التماسك الاجتماعي. بينما خطا سمِيث خطوة أبعد، واقترح بأن الأخلاق قد انبَثَقت فجأةً وبنحو غير مُخَطَّط له، من سِمة غريبة للطبيعة البَشريّة إلا وهي: **التَعاطف**.

لقد جاء هذا الخجول جداً، غير اللَبِق، الأعزب المتعلق بأمه من كيركالدي، والأستاذ الذي أنهى حياته كمفتش جمُركي، برؤى ثاقبة للطبيعة البَشريّة تمثل إحدى ألغاز التاريخ الرائعة. لقد كان آدم سمِيث محَظوظاً بأصدقائه. لقد وفَّر له، تَعليمه الذي تَلقّاه على يد المحاضر الإيرلندي الرائع فرانسيس هتشسون، وتحدثه المتواصل مع ديفيد هيوم، وأيضاً قراءته لموسوعة دينيس ديدرو الجديدة حول الفنون والعلوم، فضلاً عن اهتمامه الشديد بالتفسيرات من **الأسفل-إلى-الأعلى**، الكثير ليبدأ به. لقد وَجَد، في كلية باليول بجامعة أوكسفورد، أن المحاضرين «**تخلَّوا تمامًا عن ذَريعة التَعليم**» لكن المكتبة هناك كانت «**باهرة**». غير أن التَعليم في غلاسكو منحه خِبرة تجاريّة مُكتسبة في ميناء تجاريّ إقطاعيّ مُزدَهر. في غلاسكو، تحول العَالم **الكالڤينيّ** هناك إلى رأسماليّ تجاريّ، لتشهد المدينة نموًّا هائلاً بفضل التِجارة المتزايدة مع العَالم الجديد في القرن الثامن عشر، وفَوَران الأعمال الحُرَّة.

في وقت لاحق، وأثناء تجواله في فرنسا كدوق شاب، قابل سمِيث هولباخ وفولتير، اللذين اعتقدا بأنه «**شابّ بارع، ليس لدينا شيء لمقارنته به**». ولكن كان هذا بعد كتابه الأول الثاقب حول الطبيعة البَشريّة وتطوُّر الأخلاق. على أيّة حال عثر هذا الإسكتلندي

الخجول على روىً لاستكشاف فكرتين عملاقتين كانتا بعيدتين عن وقتهما بكثير، تعلقتا بالظواهر التطوُّريّة المُنْبَثِقة: **الأشياء التي هي نتيجة عَمل بَشريّ، لا نتيجة أيِّ تَصْميم بَشريّ.**

قضى آدم سمِيث حياته في استكشاف وتفسير مثل هذه الظواهر المُنْبَثِقة، بدءًا من اللغة والأخلاق، وصولاً إلى الأسواق والاقتصاد، ومنتهياً بالقانون، بالرغم من أنه لم ينشر كتابه عن الفقه القضائيّ. فيما بعد شَرَع سمِيث بإلقاء المحاضرات عن الفَلسفة الأخلاقيّة بجامعة غلاسكو في خمسينات القرن العشرين، وفي عام 1759 قام بتجميع محاضراته هذه في كتاب بعنوان «**نَظريّة المَشاعر الأخلاقيّة**». لا يبدو هذا الكتاب في يومنا مُبهراً: تفصيلات طويلةٌ مُسهبةٌ للأفكار حول الأخلاق في القرن الثامن عشر. ولكنه في وقته، وبدون أدنى شَكّ، كان أحد أكثر كتبه التَخريبيَّة على الإطلاق. تَذكر بأن الأخلاق كانت شيئًا يجب أن تتعلمه، وأنه بدون أن يخبرنا يَسوع بما يجب فعله فإنها لن توجد. إن محاولة تربية طفل دون تَعليم أخلاقيّ، ثم التَوْقع بأنه سيتصرف بنحو جيد كان أشبه بتربية طفل دون تعليمه اللاتينيّة والتَوقع منه أن يقرأ لفيرجيل. آدم سمِيث كان مُختلفاً. لقد اعتقد بأن الأخلاق لا تُعزى إلى التَعليم ولا إلى أيِّ سَبَب، لكنها تطوَّرت كنوع من المعاملة بالمثل في عقول كُلِّ فرد بنموه منذ الطفولة، وفي داخل المجتمع. وعليه، تكون الأخلاق قد انبثقت نتيجة لجوانب معينة من الطبيعة البَشريّة استجابة للظروف الاجتماعيّة.

سمِيث الذي كان قد كتب تاريخًا لعِلم الفلك في بداية حياته المهنيّة، وكما لاحظ الباحث والمُحرّر لأعماله جيمس أوتيسون، رأى

نفسه بأنه يسير بخطى واضحة على خطى نيوتن، سواء كان ذلك عبر البحث عن الانتظام في الظواهر الطبيعيّة، أو عن طريق استخدامه لمبدأ التَقْتير (Principle of Parsimony)، لتبنّي أبسط حَلّ قدر الإمكان. لقد أُعجب بنيوتن عندما قال بأنه «**وَجَد أن بالإمكان تَوحيد حَركة الكواكب معاً من خلال مبدأ ترابط مألوف للغاية**».
من جانب آخر، كان سمِيث يمثل جزءًا من التقليد الإسكتلندي الساعي جاهداً وراء السبب والنتيجة في تاريخ موضوع ما: **بدلاً من السؤال عن أفضل المُثُل الأفلاطونيّة للنُظُم الأخلاقيّة، تساءل ببساطة عن كيفيّة حدوثها.**

كانت هذه بالضبط طريقة العمل التي قدمها سمِيث للفَلسفة الأخلاقيّة. هو ابتغى فهم من أين جاءت الأخلاق، وأن يُفسّرها ببساطة. لقد تجنب بحَذاقة، وكما كان بالعادة، تلك المنزلقات التي ستسقط فيها الأجيال اللاحقة. لقد أتجه مباشرةً في مناقشة (**الطبيعة ضدّ التنشئة**) وتوصل لتفسير (**الطبيعة عَبْرَ التنشئة**)، بوقت مُبكّر جدًا عن زمانه. لقد بدأ كتابه «**نَظرية المَشاعر الأخلاقيّة**» بتعليق بسيط: إنّنا نستمتع بجعل الآخرين سعداء:

«**مَهما بَلغت الأنانيّة بالإنسان، فلا شَكّ أن ثَمة بعض المبادئ في طبيعته تجعله يَهتم برفاهيّة الآخرين، وتجعل سعادتهم ضَروريّة له، حتى وإن لم يكن ثَمّة ما يَستمدهُ منها سوى لذّة مُعاينتها**».

إنّنا جميعاً نرغب فيما أطلق عليه **التَعاطف المتبادل مع المشاعر**: «**فلا شيء يُثير مُتعتنا من أن نَجد في شخص آخر إحساساً مُماثلاً لعُموم المشاعر الموجودة في صدورنا**». مع ذلك، لاحظ سمِيث

الـذي لم ينجـب طفـلاً، بـأن الطفل ليـس لديه شـعور بالأخلاق. لكنه تدريجيا، وبالتجربة والخطأ، سيكتشـف السُـلوك الذي يؤدي للتعاطف المتبادل مع المشـاعر، وبالتالي يمكن أن يكون سـعيدًا من خلال إسـعاده للآخريـن. وفقاً لسـمِيث، ومن خـلال تلبية الكُلِّ لرغبات الآخرين، سوف ينشأ نظام الأخلاق العامة. إن **اليد الخفيّة** (ظهـرت هذه العبارة أولاً في محاضرات سـمِيث حول علم الفلك ثـم بَرَزت فـي المشـاعر الأخلاقيّة، وأيضاً في ثروة الأمم) تُرشـدنا نحـو قانون أخلاقيّ مُشـترك. يُفـسّر جيمس أوتيسـون **اليد الخفيّة** بأنـهـا: «**تـهدف فقـط إلى تحقيق التعاطف المتبـادل مع الأشخاص الذين تتعامل معهم**». وبالتوازي مع تفسير سمِيث اللاحق للسوق يتضـح جلّيـاً أن: «**كِلاَهما ظواهر تَنبثِق مـن تَصرفات فرديّة، لا من خُطة مُوضوعة**».

ابتـكار سـمِيث الأكثـر شـهرة في الفلسـفة الأخلاقيّـة كان هـو: «**الـمُراقب المُحايد**»، والذي نَتصوره يُتابعنا حينما يُلزم علينا أن نكون أخلاقيِّين. وبـعبارة أخرى، إِنَّنَا أخلاقيُّون فحسـب من خلال حُكم ردود أفعـال الآخرين عـلى أفعالنا، والتي يمكـن تَصورها كمُراقب مُحايـد يُجسِّـد ضميرنا. مـاذا يريد هذا المُراقـب المُحايد العَـارف بكُلِّ الحقائق في سـلوكنا؟ ببسـاطة طبِّق وصاياه وستشـعر بالسعادة، وإن لم تفعل فستشـعر بالذنب. وكما صاغها فولتير بعبارة بليغة: «**الطريق الأكثـر أمانـاً هو عـدم القيام بشيء ضـدّ ضمير المرء، فهـذا سيجعله يعيش بسعادة، وبلا مخافة من الموت**».

كيف تنبثق الأخلاق

ليس ثَمّة حاجة إلى الإله في هذه الفلسفة. لكن لكونه أستاذًا في اللاهوت الطبيعيّ من بين مواضيع أخرى، لم يُعْلِن سمِيث عن نفسه كمُلحد صريح، غير إنه في بعض الأحيان كان يدنو بنحو خطير من الشكوكيّة اللوكريسيّة. ولا غرابة إذن من إنه على الأقل كان متظاهراً بخدمة الربّ، لأن ثلاثة من أسلافه في جامعة غلاسكو، بما في ذلك هتشسون، قد اتُّهموا بالهَرْطَقة لعدم تمسُّكهم بالأرثوذكسيّة الكالفينيّة. مشايخ الكهنوت حينها كانوا مُتيقّظين للغاية. جون راساي، أحد طلاب سمِيث المتعضين يروي حادثة نادرة عن استاذه: «**ألتمس الأستاذ مجلس الشيوخ .... لإعفاءٍ من واجب افتتاح فصله الدراسيّ بالصلاة**». وعندما قوبلت بالرفض، قادت محاضراته طلابه «**لاستخلاص استنتاج لا مُبرِّر له هو: إن حقائق اللاهوت العظيمة إلى جانب الواجبات التي يُدين بها الإنسان لرَبِّهِ وجيرانهِ، يمكن اكتشافها في ضوء الطبيعة دون أيِّ وحي خاص**». الباحث في أعمال آدم سمِيث، غافن كينيدي، يشير إلى أن في الطبعة السادسة (1789م) من كتاب «**نَظريّة المَشاعر الأخلاقيّة**»، التي نُشرت بعد وفاة والدته المُتديِّنة، قام سمِيث بشطب أو تَغيير العديد من المراجع الدينيّة. لَعَلّه كان مُلحدًا بينه وبين نفسه، ولَعَلّه كان مؤمناً لا يأخذ المسيحيّة حَرفيًا، بل في افتراض إلهٍ يزرع الخير في الصدور البَشريّة.

من وجهة نظر سمِيث، فإن الأخلاق تَعدُ ظاهرة عَفويّة، بمعنى، أن على الأفراد اتخاذ مواثيقهم الأخلاقيّة الخاصة من خلال السعي إلى التعاطف المتبادل مع المشاعر في المجتمع، ومن ثم يأتي الأخلاقيون ليلاحظوا هذه المواثيق ويدونوها، ويُعلموها مُجدَّداً للناس كإرشادات

مـن **الأعلى-إلى-الأسفـل**. لقد أراد سـمِيث أن يقول لنـا بأن قواعد الكاهن الأخلاقيّة الذي يخبرك عن كيفية التصرف، تستند بالأساس على ملاحظات حول ما يفعله الأشخاص الأخلاقيُّون فعليًّا.

ثَمّـة تماثـلٌ مُوازٍ مع مُعلِّمـي عِلم قواعد اللغـة، الذين لا يفعلون شـيئاً سـوى تدوين الأنماط التـي يلمحونـها في الـكلام اليوميّ، ثم يخبرونا عنها باعتبارها قواعد لغة. قواعدهم هذه تتعارض، في بعض الحالات الاسـتثنائية، كما في تقسـيم صيغة المصـدر من الفعل، مع ما يقدمـه المؤلفـون الجيدون. بالطبـع، يمكن للكاهن أن يختـرع ويُعزِّز قاعِـدة أخلاقيّة جديـدة، تـمامًا مـثلما يمكن لخـبراء اللغة أن يخترعوا ويُعزِّزوا قاعِـدة جديدة من قواعد اللغة أو بناء الجملة، ولكنها تبقى نادرة بشـكل ملحوظ. وفي كِلتا الحالتين، فإنَّ ما يحصل هو أن طريقة استـعمال الألفاظ قـد تغـيَّرت، وأن المُعلمين يَستسـيغونـها تدريجيًّا، وأحياناً يتظاهرون بأنـهم هم من ألّفوها.

وهكذا، على سبيل المثال، أثناء حياتي، أصبح رفض المِثليَّة الجنسيَّة غير مقبول من الناحية الأخلاقيّة فـي الغرب، فـي حين أصبح رفض الغِلمانيّة (الوَلَعُ بالأطفال) إلزاميًا أكثر من أيِّ وقت مضى. المشـاهير مـن الذكور ممـن انتهكـوا القواعد مـع فتيـات دون السـن القانونيّة منـذ فـترة طويلة واسـتهانوا بها، وجدوا أنفسـهم حاليًّـا مفضوحين وأمـام المحاكم؛ في حين أن الذين انتهكـوا القواعد مع رجال بالغين وتعرضـوا لخطـر الفضيحة وقتهـا، يمكنهم الآن التحـدث علناً عن حبهم. لا تسيئوا فَهمي: أنا لا أعترض على كِلتا النزعتين ـــ فهذا ليس هـو مقصدي. مقصدي هو أن التَغييرات لم تتحقق، لأن بعض القادة

أو اللجـان الأخلاقيّة أمروا بذلك، بشـكل أسـاسيّ عـلى أقل تقدير، ناهيك عن خروج بعض التَعليمات التوراتيّة لإحداث التَغييرات إلى النـور. بل لأن التفاوض الأخلاقيّ بين النـاس العاديِّين غيَّرَ تدريجيًّا وجهات النظر العامة في المجتمع، ليعكس المُعلمون الأخلاقيون هذه التَغيـيرات على طـول الطريق. وهنا، تكون الأخـلاق بالمعنى الحرفيّ قد: **تطوَّرت**. وعلى المنوال نفسه تَغيَّر معنى كلمة قَباحَة (enormity) وكلمـة مراوغـة (prevaricate) في حياتي رغم أنـه لم تجتمع أيُّ لجنة للنظـر في تَغيير معنى الكلمات، مـع القليل الذي يمكن فعله من قبل بعض النَحْوِيّين لمنع ذلك (يقضي مُعظمهم وقته في اسـتنكار الابتكار اللغويّ). لقد أشار أوتيسون إلى أن سمِيث استخدم فـي كتابته كلمة إخوان (brothers) وكلمة إخوة (brethren) بالتناوب، مع تفضيل للأخـيرة. اليوم، ومع ذلـك، فإن القواعد قد تَغـيَّرت، ولم تَعدْ كلمة إخـوة (brethren) تسـتخدم لجمـع كلمـة (أخ) إلا إذا كنـت متأثراً بالنمط القديم، أو مُتهكِّماً.

سـمِيث، كان مُـدركًا تمامًـا لهذا التماثـل المُوازي مـع اللغة، ولهذا السـبب أصرّ على إلحاقـه بمقالته القصيرة حول أصـل اللغة في كتابه «**نَظرية المَشـاعر الأخلاقيّة**»، الطبعة الثانية واللاحقة. وفيها، أوضـح سـمِيث بـأن قوانين اللغـة هـي ابتكار، لا اكتشـاف ـــ على عكس، لنقل، قوانين الفيزياء ـــ لكنها لا تزال قوانين: يتم تقويـم الأطفال من قبـل آبائهـم وأقرانـهم إذا ما قالـوا (bringed) بدلاً من (brought) ـــ بمعنى **أحضرتْ**. اللغـة هي نظام مُنظّـم، وإن كان التوصل إليها عَفويًّا عبر نوع من التجربة والخطأ بين الأشـخاص الذين يـحاولون جعل: «**رغباتـهم المتبادلة واضحة لبعضهم البعض**». لا أحد مسؤول

لكن النظام مُنظّم. يا لها من فكرة غَريبة ومُبتكرة، يا لها من فكرة تَخريبيَّة! إن لم تكن ثَمّة حاجة إلى الإله للأخلاق، وإذا ما كانت اللغة نظامًا عَفويًّا، فرُبّما أيضاً لا يكون الملك، البابا، والمسؤول، ضروريًّا لبناء مُجتمع مُنظّم كما يُدَّعَى؟

وكما يقول عالِم السياسيّة الأمريكيّ لاري أرنهارت، فإن سمِيث هو مؤسس الرَكيزة الأساسيّة لليبراليّة، لأنه رفض التقاليد الغربية المتمثلة بأنَّ الأخلاق يجب أن تتوافق مع نظام كَوْنيّ مُتسامٍ سواء كان في شكل إله كَوْنيّ، أو عَقل كَوْنيّ، أو حتى طبيعة كَوْنيّة:

«فعوضا عن هذه الكَوْنيّة للأخلاق المتُعاليّة، تستند الأخلاق الليبراليّة إلى التجربة الإنسانيّة، والتي يمكن من خلالها أن ينشأ النظام الأخلاقيّ من جَوهَرها».

علاوة على ذلك، فإن سمِيث يسمح للأخلاق واللغة بالتَغيير للتطوُّر. وكما يقول أوتيسون، فإن الأحكام الأخلاقيّة وفقاً لسمِيث، هي تَعميات تم التوصل إليها استقرائيًّا على أساس الخبرة السابقة. إنَّنا نقوم بَتسجيل مَوافقاتنا ورَفضنا لسُلوكنا وسُلوك الآخرين ونلاحظ قيام الآخرين بذلك. «**لذا، يمكن أن تَظهر أنماط الحكم المتواترة بكثرة كواجبات أخلاقيّة أو حتى كوصايا من أعلى، في حين ستظهر الأنماط المتواترة بنحو أقل بثقة أقل بالتكافؤ**». وهنا، في هذا العَالم التجريبيّ، الفوضويّ، للتجربة الإنسانيّة نجد الأخلاق. فلاسفة الأخلاق هم فحسب يلاحظون ما نقوم به؛ إنهم لا يبتكرونها بالمرة.

الملائكة الأفضل

يـا للـهول! جنازة جديدة. أسـتاذ إسـكتلندي من الطبقة الوسـطى في القرن الثامن عـشر، يصرح بأن الأخلاق نتيجة عرضيّة للكيفيّة التي يَحكم فيها البَشر سُلوكهم اتجاه بعضهم البعض بينما هم ينضجون؛ هي ظاهرة مُنبَثِقة تنشـأ عَفويًّا بين البَشر في مجتمع يَسـوده السـلام نسبيًّا؛ إن الخـير لا يحتاج إلى أن يُعلّم، ناهيك عن الاعتقاد الخرافـي بأنه لن يكون موجودًا إلا من أصْل إلـهيّ لنجار فلسطينيّ. بدا سمِيث بنحو ملحوظ في أجزاء من «**نَظريّة المَشـاعر الأخلاقيّـة**» مثل لوكريتيوس (الذي قـرأه بالتأكيـد)، غـير إنـه كذلك بدا مثل سـتيفن بينكر من جامعـة هارفارد، والذي يناقش اليوم تطوُّر المجتمع نحو التسامح والابتعاد عن العُنْف.

في الواقع، وكما سأكتشـف، ثَمَّة نقطة تقارب رائعة هنا. تَفسير بينكر عن الأخلاق المتنامية مـع الوقت ــ **مـن الأسفل**، يشابه تَفسير سمِيث. الطفل بالرؤية السْـمِيثيّة والذي يطوِّر مَشاعره في الأخلاق عبر التجربة والخطأ في مجتمع عنيف من القرون الوسـطى لنقل، في بروسيا. سينتهي بـه الأمـر مع قانـون أخلاقيّ مختلف تمامًـا عن أيِّ طفل ينشـأ في إحدى ضواحي لنقل ألمانيا المسالمة اليوم. يحكم على الفرد من العصور الوسطى بأنه أخلاقيّ إن قتل أشـخاصًا دفاعًا عن شرفه أو مدينته؛ بينما هو اليوم أخلاقـيّ إن أمتنع عن أكل اللحـوم، أوتَبرع بغزارة للجمعيات الخيريّة، وسـيكون غير أخلاقيّ بفظاعة إذا قتل شـخصًا ما لأيِّ سَـبَب ولا سيما مـن أجل الشرف. من منظور سْمِيث التطوُّريّ، يسـهل رؤية كيف أن الأخـلاق نِسـبيّة، وكيف سـتتطوُّر إلى نقطـة نـهاية مختلفـة في مجتمعات مختلفة، وهو بالضبط ما يوثقه بينكر.

أَرَّخَ كتاب بينكر، «الملائكة الأفضل لطبيعتنا البَشريّة»، الانخفاض المذهل والمتواصل لأعمال العُنْف في القرون الأخيرة. لقد عِشنا للتو في عقد زمنيّ سُجلّ فيه أدنى مُعدَّل وفيّات عالميّة نتيجة الحروب؛ شَهدنا انخفاض مُعدلات القتل بنسبة 99 % في مُعظم البلدان الغربية منذ العصور الوسطى؛ رَأينا تراجعاً شديداً في أشكال العُنْف العُنصريّ، الجِنسيّ، المَنزليّ، الجَسديّ، وحتى الرأسماليّ أو غيره؛ رَأينا التّمييز والتَّحيُّز الاجتماعيّ ينتقل من الطبيعيّ إلى المُشين؛ تَوصلنا لرفض كُلّ أنواع العُنْف كمؤانسة حتى ضدّ الحيوانات. هذا لا يعني أنه لم يعد ثَمَّةَ عُنْف، لكن التراجع الذي وثقه بينكر مُثير، ورُعبنا من العُنْف الذي لا يزال قائماً يعني بأن الانخفاض سَيستمر. سيقف أحفادنا في دهشة من بعض الأشياء التي ما زلنا نجدها طبيعية.

ولشرح هذه النَزعات، يلجأ بينكر للنظريّة التي وَضعها نوربيرت إلياس لأول مرة، والذي لم يكن محظوظاً بنشرها، لكونه لاجئًا يهوديًّا من ألمانيا، قبل فترة وجيزة من اعتقاله من قبل البريطانيين في عام 1939م. لم تكن هذه النظريّة بمنزلة جيدة عندما أشارت إلى أن العُنْف والقَمع يتضاءلان، ولم تكن حتى قد ترجمت إلى الإنجليزيّة. لكنها، وبعد ثلاثة عقود تقريباً، وفي وقت أكثر رخاء، باتت في موضع تقدير على نطاق واسع. جادل إلياس بأن «سَيرورَة التحضر» غيَّرت بحِدّة عادات الأوروبيِّين منذ العصور الوسطى ليَضحُوا أكثر حَضريَّة، جمْهَرَة، رأسماليّة، عِلمانيّة، وأكثر لطافة أيضاً. لقد واجه هذا الإدراك المتناقض ــ المُبرَّر الآن، ولكنه حينها لم يكن يدعمه أيُّ دليلٍ إحصائيٍّ قويٍّ ــ بإمعان النظر في تاريخ أوروبا في العصور الوسطى، وتوثيق العُنْف العَرضيّ الروتينيّ حينذاك: الثأر وجرائم القتل الشَنيعة؛ التشويه والموت كعقوبات

شائعة؛ التعذيب والساديّة لفرض قواعد الدين؛ التَرفيه العَنيف في مُعظم الأحيان. قدمت باربرا توكمان، في كتابها «مرآة بعيدة»، مثالاً على لعبة شهيرة في فرنسا تعود إلى القرون الوسطى مثلت هذا: «**تنافس الناس وأيديهم مُقيَّدة خَلف ظَهورهم لقتل قِطّ مُسَمَّر على أحد الأعمدة عبر ضربه برؤوسهم، ليجازفوا بفقدان أحد أعينهم بخربشة من هذا القِطّ اليائس في هذه اللعبة**»، نعم، نعم!

جَادل إلياس بأن المعايير الأخلاقيّة قد تطوَّرت؛ ولتوضيح هذه النقطة، قام بتوثيق أدلة آداب السُلوك التي نَشرها إيراسموس وغيره من الفلاسفة. هذه الأدلة كانت مليئة بالاقتراحات حول آداب المائدة، آداب المراحيض، آداب السرير، والتي بَدَتْ غير ضرورية لتوضيحها: «**لا تُحَيِّي أحداً أثناء التَبوُّل أو التَغوُّط... لا تمسح أنفك بفُوطَة المائدة أو بأصابعك، أو برُدنِك، أو بقُبعتك... ألتفت بعيداً عند البَصق خَشيَة سقوط بصاقك على أحد ... لا تَعبث بأنفك أثناء الأكل...**».

وباختصار، لقد أشارت حقيقة هذه التَعاليم إلى أن الحياة الأوروبيّة في العصور الوسطى كانت مُثيرة للاِشمئزاز إلى حدٍ كبير وفقاً للمعايير الحديثة، وكما عَلق بينكر: «**تتوقع أن تقدَّم هذه التوجيهات من أحد الأبوين لطفل يبلغ من العمر ثلاثة أعوام، وليس من فيلسوف كبير لجمهور مُتعلم واسع**». إلياس، أشار إلى أن عادات التَهْذِيب، ضبط النفس، والاعتبار هي طبيعة ثانية لنا اليوم، كان لابُدّ من اكتسابها. ومع الزمن كان الناس «**يثبطون بنحو مُتَزايد دَوافعهم، ويتوقعون عَواقب أفعالهم على المدى الطويل، فضلاً عن اعتبارهم لأفكار ومَشاعر الآخرين**». وبعبارة أخرى، فإن إرشاداً صغيراً مثل

(**لا تَمسح أنفك بفُوطَة المائدة**) كان يعني تماماً إرشاداً مثل (**لا تطعن جارك**). إنه يشبه إلى حدٍ ما نسخة تاريخيّة من **نظريّة النوافذ المحطمة**: التعصُّب في الجرائم الصغيرة يؤدي إلى التعصُّب مع الجرائم الكبيرة.

التِجارة الناعمة

لكن كيف أُكْتَسِبت هذه العَادات الأكثر اعتدالاً؟ أدرك إلياس أنَّنَا استوعبنا العقوبة على خرق مثل هذه القواعد (ضدّ العُنْف الأكثر خطورة) بصورة الشعور بالخزي والعَار. وهذا يعني، وكما أشار آدم سِميث، بأنَّنَا نَعتمد على «**المُراقب المُحايد**»، الذي تعلمنا أن نعتبر منظوره مُبَكِّراً من حياتنا عندما أصبح أكثر رقابة. لكن لماذا؟ يقدم لنا إلياس وبينكر سببين رئيسين هما: **الحكومة والتِجارة**. فمع تركيز الحكومة المركزيّة بنحو متزايد على الملك وبِلاطه بدلاً من «**أمراء الحرب**» المحليِّين، كان على الناس أن يتصرفوا كنُبلاء أكثر من تصرفهم كمُحاربين. هذا لم يكن فقط أقل عُنْفاً، ولكن أيضاً أكثر تهذيباً. **الليفيثان** لا يفرض السلام، إلّا أن هناك فلاحين يرفعون الإنتاجيّة لفرض الضرائب. ليتم تأميم الانتقام من الثأر كجريمة يُعاقب عليها، بدلاً من خصخصته كأخطاء يجب تداركها. في الوقت نفسه، قادت التِجارة الناس إلى تقدير قيمة فرص الوفاق والثقة لشخص غريب في إحدى الصفقات التجاريّة. ومع تزايد التفاعلات المالية بين الغرباء، بدأ الناس يفكرون بنحو متزايد بجيرانهم كشركاء تِجارة مُحتملين لا كفرائس مُحتملين. فقتل البَقّال سيكون تصرفًا غير معقول بالمرة. وهكذا أصبح التعاطف، ضبط النفس، والأخلاق كطبيعة ثانية، على الرغم من أن الأخلاق كانت دائمًا سيفًا ذا حدين، يمكن أن تُسَبِّب العُنْف وأن تمنعه عبر معظم التاريخ.

الفيلسوف لاو تسي، رأى هذا قبل 26 قرناً: «**كلّما ازدادت المحظورات، كلّما ازداد الناس فقراً**». بينما أثبتت عبارة مونتسكيو عن التأثير المهدِّئ للتِجارة على العُنْف البشريّ والتعصُّب والعَداوة ــ **التِجارة النَاعمة** (doux commerce)، صحتها بجلاء منذ قرون عِدَّة. لقد تعامل الناس في المجتمعات الأكثر ثراءً والأكثر توجهاً نحو السوق بنحو ألطف فيما بينهم. خذ بالاعتبار الهولنديين بعد العام 1600م، والسويديين بعد العام 1800م، واليابانيين والألمان بعد عام 1945م، والصينيين بعد عام 1978م. هذا السلام الطويل في القرن التاسع عشر تزامن مع نمو التِجارة الحُرَّة. بينما تزامنت نوبة العُنْف التي هزت العالم في النصف الأول من القرن العشرين مع تصاعد سياسة الحِمائيّة (Protectionism) ــ تقييد التِجارة بين الدول.

البلدان التي تَزدهر فيها التِجارة يكون العُنْف فيها أقل بكثير من تلك التي تُقيِّدها. هل تعاني سوريا من تُخْمة تِجارية؟ أو زيمبابوي؟ فنزويلا؟ هل هونغ كونغ سِلمية إلى حد كبير لأنها تُقيّد التِجارة؟ أو كاليفورنيا؟ أو نيوزيلندا؟ قابلت بينكر ذات مرة أمام جمهور عام في لندن، وكنت مندهشاً للغاية من حمِيَّة إجابته عندما أصرّ أحد الحاضرين على أن الربح كان شكلًا من أشكال العُنْف، وكان في ازدياد. ليردّ بينكر ببساطة بقصة لسيرة ذاتية. لقد كان جَدّه، المولود في وارسو عام 1900م، والذي هاجر إلى مونتريال عام 1926م، يعمل لصالح شركة لصناعة الملابس (كانت عائلته تصنع القفازات في بولندا)، وتم تسريحه خلال فترة الكساد الكبير. بعدها، ومع جَدّته، بدأ بخياطة أربطة العنق داخل شقته، ليكسب في النهاية ما يكفي لإقامة مصنع صغير، ليستمرا بذلك حتى وفاتهما. نعم، لقد حقق جَدّه ربحًا بسيطًا (يكفي فحسب لدفع

الإيجار وتربية والدة بينكر وإخوانها). لكنه في المقابل، لم يؤذِ ذبابة. وهكذا فإن التِجارة، وكما قال، لا يمكن مساواتها بالعُنْف.

«**المشاركة في الأسواق الرأسماليّة والفضائل البرجوازيّة قد حَضَّرت العَالم**». هكذا كتبت ديردر مكلوسكي، في كتابها **الفضائل البرجوازيّة**: «**فأغنى، وأكثر سُكّان المدن، وخلافًا لما تقترحه مجلات الرأي أحيانًا، هم أقل اتساماً بالطابع، وأقل عُنْفًا، وأقل سطحيّة من الفقراء والريفيِّين**». (التوكيد في الأصْل).

ولكن كيف دام هذا التصوُّر التقليديّ ـــ خاصة بين المعلِّمين والزعماء الدينيِّين ـ بأن التِجارة سَبَب البَذَاءَة لا اللّطَافة؟ إنه كلما زاد نمونا في الاقتصاد، وتشاركنا أكثر في «الرأسماليّة»، كلما أصبحنا أكثر أنانيّة، وأكثر فردانيّة، وأكثر تَهوّراً؟ مثل هذا التصوُّر منتشر على نطاق واسع حتى أنه قد يدفع مثل هؤلاء الأشخاص في افتراض ـ ضدّ الأدلة ـ أن العُنْف لا يزال في ازدياد. وكما صاغها البابا فرانسيس في إرشاده التبشيريّ «**فرح الإنجيل**»: بأن الرأسمالية «**الجامحة**» جعلت الفقراء بائسين وإن كانت تُثري الأغنياء، فهي المسؤولة عن حقيقة «**عدم احترام الآخرين والعُنْف آخذ في الازدياد**». حسنًا، هذه مُجرَّد إحدى تلك التصوُّرات التقليديّة الخاطئة. في الواقع كان هناك انخفاض في العُنْف، لا ازدياد، وكان أسرع في البلدان الأقل كبحاً لأشكال الرأسماليّة ـــ وليس هناك شيء يدعى **الرأسماليّة الجامحة** في أيِّ مكان في العالم. الدول العشر الأكثر عُنْفاً في العالم عام 2014: سوريا، أفغانستان، جنوب السودان، العراق، الصومال، السودان، جمهورية إفريقيا الوسطى، باكستان، جمهورية الكونغو الديمقراطية، كوريا الشمالية، وجميعها من

بين أقل البلدان رأسماليّةً. بينما الدول العشر الأكثر سَلاماً: أيسلندا، الدنمارك، النمسا، نيوزيلندا، سويسرا، فنلندا، كندا، اليابان، بلجيكا، والنرويج، وجميعها بلدان رأسماليّة بقوة.

السَبَب الذي دفعني إلى وصف رواية بينكر لنظريّة إلياس بمثل هذه التفاصيل، هو لأنها حُجَّة تطوُّريّة تمامًا. بينكر، حتى وإن نسب الفضل إلى الليفيثان ــ السياسة العامة للحكومة ــ في الحد من العُنْف، فإنه يشير ضمنياً إلى أن هذه السياسة ما هي إلا محاولة لعكس الوعي المُتغيِّر. إلى جانب، أن دور الليفيثان هذا هو غير مُتعمَّد: إنه لم يَصب إلى الحضارة، بل إلى الاحتكار. إنه امتداد لنظريّة آدم سمِيث، ويستخدم تعليله التاريخيّ ويفترض أن الحسّ الأخلاقيّ والميل إلى العُنْف والسُلوك الدنيء، يتطوَّران. إنهما يتطوَّران ليس لأن شخصًا أمرهما بذلك، ولكنهما تطوَّرا عفويًّا. النظام الأخلاقيّ هذا يَنْبَثِق ويتغيَّر باطراد. بالطبع، هو يمكن أن يتطوَّر نحو مزيد من العُنْف ــ وقد كان من وقت لآخر ــ ولكنه في الغالب يتطوَّر نحو السَلام، وكما يوثق بينكر بتفاصيل شاملة. بشكل عام، وعلى مدار الخمسمائة عام الماضية في أوروبا وبقية أنحاء العالم، أصبح الناس بشكل مُطرد أقل عُنْفا، أكثر تَسامحًا، أكثر أخلاقاً، حتى وإن لم يدركوا أنهم كانوا كذلك. هذا لم يكن كَشف إلياس بالكلمات، ولا تأكيد المؤرخين لاحقًا بالإحصائيات، حتى علمنا أنه كان يحدث. بل إن هذا هو ما حصل معنا بالفعل.

تطوُّر القانون

يالـها من حقيقة باهرة كانت غائبة عن الأغلبية. أن الناس في البلدان الناطقة بالإنجليزيّة يعيشون بموجب قوانين لم تنشأ من الحكومات على

الإطـلاق. القانون البريطـانيّ، والأمريكيّ مسـتمد في نهاية المطاف من القانون العام (المشـترك)، والذي هو عبارة عن قواعد أخلاقيّة لم يكتبها أحد. هـذا القانون، وعلى نقيض من الوصايا العشر أو معظم القوانين التشريعيّـة؛ يَنْبَثِـق ويتطوَّر من سـوابق نِزاعية كمصدر مُلـزم للتشريع. «**هـو يتطـوَّر تدريجيًّا بدلاً مـن قَفزات قَاطعة أو ركـود خَامد**»، على حد تعبير الباحث القانوني آلان هتشينسون. إنـه تماماً «**كعمل جارٍ، مُؤَقّت، ديناميكـيّ، فوضويّ، خَصب، أخّاذ، بنهـج تصاعديّ**». يُذكرنا المؤلف كيفين ويليامسـون بالذهول من هذه الحقيقة: «**إن النظام القانونيّ الأكثر نجاحًـا، والأكثر توظيفـاً، والأكثر قيمة في العـالم لم يؤلفه أحد، لم يُخطِّط لـه أحد، ولم يكن ثَمَّـة عبقريّ قانون راقٍ فكر بذلـك. لقد انبثق بطريقة تكراريّـة وتطوُّرية مثلـما انبثقت لغة مـا**». ولـهذا، فإن محاولة اسـتبدال القانـون العـام بآخـر مُصمَّـم بطريقة عقلانيّـة، من بـاب المداعبة، مثل محاولة تَصْمِيم وحيد القرن داخل المختبر.

يُغـيِّر القضاة القانون العام على نحو متزايـد، حيث يعدّلون العقيدة القانونية لكُلِّ حالة على حِدة لتناسب الحقائق على الساحة. وعندما ينشأ لغز جديد، يتوصل قضاة مختلفون إلـى استنتاجات متفاوتة حول كيفية التعامل معه، والنتيجة هي نوع من المنافسة الجيدة، حيث تختار المحاكم المتعاقبـة تدريجياً الطريق الـذي يفضلونه. وبهذا المعنـى، يكون القانون العام مبنيًّا على أساس: الانتقاء الطبيعيّ.

القانـون العـام الإنجليـزي تطـوَّر وانتـشر بنحـو أسـاسيّ في البلـدان التـي كانت في السـابق مسـتعمرات بريطانية أو المتأثـرة بالتقليد الأنجلو-ساكسـوني كأسـتراليا، والهند، وكندا، والولايات المتحـدة. إنه مثال ملفت

للنظـام العَفويّ. قبـل غزو النورمـان لإنجلترا تم تطبيـق قواعد وعادات مختلفة في مناطق مختلفة. ولكن بعد عام 1066، أنشـأ القضاة قانونًا مشتركاً مـن خـلال الاعتماد على الأعراف في جميع أنحاء البلاد، مع إشـارة عرضية صوب أحكام الملوك. ملوك أسرة البلانتاجانت الأقوياء، مثل هنري الثاني، شرعوا بتوحيد هذه القوانين لجعلها مُتَّسقة في جميع أنحاء البلاد، واستوعبوا الكثـير منها ضمن المحاكم الملكيّة. ولكنهم لم يبتكروها. على النقيض من ذلك، اعتمـد الحكام الأوروبيون على القانون الرومانيّ؛ ولاسـيما القواعد الصادرة من الإمبراطور جسـتينيان الأول في القرن السـادس، والتي أعيد اكتشـافها فـي إيطاليا، فـي القرن الحادي عشر. القانون المدنيّ وكما تمارسه قارة أوروبا، مكتوب بشكل عام من قبل الحكومة.

في القانون العام، يتم تضمين العناصر اللازمة لإثبات جريمة القتل، على سبيل المثال في السوابق القضائيّة بدلاً من أن يُحَدِّدها النظام الأساسيّ. وضماناً للاتِّسـاق، تلتزم المحاكم بالسـوابق التي تُحَدِّدهـا المحاكم العليا التـي تدرس ذات القضية. أما في أنظمة القانـون المدنيّ، وعلى النقيض، يتم تَصْمِيم القواعد والقوانين لتشـمل جميع الاحتمالات، وأيضاً يكون للقضاة دور مَحَدَّد أكثر في تطبيق القانون على القضية المطروحة. السوابق القضائيّة ليسـت إلا توجيهـات فَضفاضة. فعندما يتعلق الأمر بالقضايا المعروضـة علـى المحاكـم، يميـل القضـاة في نُظُـم القانون المـدنيّ إلى أن يصبحـوا محققين، بينما يتصرف أقرانهم في نُظُم القانون العام كمُحكِّمين بين الأطراف التي تقدِّم حُجَجَهم.

تفضيل أيٍّ من هذه الأنظمة يعتمد على أولوياتك. جيريمي بنثام قال ذات مرة بأن القانون العام يفتقر للاتِّسـاق والعَقلانيّة، ويعد مسـتودعًا

لأفكار «رجال ميتين». بينما جادل الاقتصادي الليبرالي جوردون تولوك، مؤسس مدرسة **الخَيار العَام**، بأن كيفية الحكم القضائي في القانون العام هي بطبيعتها أقل شأناً بسبب تكلفتها المزدوجة، وعدم كفاءة وسائل التحقق من الوقائع، ونطاق النشاط القضائيّ المُدَمِّر للثروة.

يجيب آخرون بأن تقاليد القانون المدنيّ، في التسامح مع المصادرة التعسفيّة للدولة وميلها لتفويض ما لا تحظره، أثبتت أنها أقل صداقة للحرّية من القانون العام. قدم فريدريش هايك الرأي القائل بأن القانون العام قد ساهم في زيادة الرفاهيّة الاقتصاديّة لأنه كان أقل تَدَخُّلًا، أقل توجيهاً من الدولة، أكثر قدرة للاستجابة في التَغيير من النُظُم القانونيّة المدنيّة؛ وبالفعل، فقد انقاد، كالسوق، من نظام عفويّ.

ينبع الكثير من التضايق الدائم بين بريطانيا والاتحاد الأوروبي من التقليد البريطاني في سن القوانين من **الأسفل-إلى-الأعلى**، والميل القاريّ لصنعها من **الأعلى-إلى-الأسفل**. يُذكِّر عضو البرلمان الأوروبيّ دانييل حنان، زملاءه في كثير من الأحيان بالتّحيز نحو حرية القانون العام: «**فكرة أن القانون لا ينبع من الدولة فكرة استثنائيّة وسَامية، وبدلاً من ذلك، فهو ينبع من الحق الشعبيّ في القانون الحالي الذي كان يخضع له حتى الملك ووزراؤه**».

المنافسة بين هذين التقليدين ظاهرة صحية. غير أن النقطة التي أود التأكيد عليها، هي أنه من الممكن تمامًا أن يكون هناك قانون مُنبثِق، بدلاً من أن يتم إنشاؤه. بالنسبة لمعظم الناس ستكون هذه مفاجأة. فهم يفترضون بنحو مُبهم في أذهانهم أن القانون دائمًا ما يتم ابتكاره، بدلاً

مـن أن يتطوَّر. وكما ذكر الاقتصادي دونالد ج. بودريوكس فإن «امتداد القانون هو واسع جدًا، وفروقه الدقيقة كثيرة وغنية. لقد تَغيَّرت حوافه بنحـو مُتكرِّر لدرجة أصحبـت فيها الأسطورة الشـعبية التي تنص على أن القانـون هو مجموعة القواعد التـي تُصمِّمها وتُنفِّذها الدولة، سخيفة بنحو متزايد».

ليـس القانـون العام فحسـب مـن يتطـوَّر عـبر التضاعـف والتمايز والانتقاء. بل حتى القانون المدنيّ والتفسـير الدستوريّ، اللذان يشهدان تَغييرات تدريجيّة يبقى بعضها ويتلاشى بعضها الآخر. القرارات المتعلقة بـأيٍّ من هذه التَغيـيرات لا يتم اتخاذها من قبل قُضـاة كُلِّيِّي العِلم، ولا هي عشـوائيّة؛ بل يتم انتقاؤها عبر عمليـة الانتقاء. وكما يجادل الباحث القانونيّ أوليفر غودينو، فإن هذا يضع التفسير التطوُّريَّ في قلب النظام بـدلاً من الاسـتئناف لقوة خارجيـة. «الإله جعلهُ يحـدث» أو «الأشياء تحدث» هي أسبابٌ خارجية فحسـب، بينما التطوُّر هو: «سَبَب قائم على القواعد الداخلية للزمان والمكان الذي نعيشه ونَختبره».



الفصل الثالث

تطوُّر الحياة

«في هذه الأمور (تذكّر) أنه (من الضروري) أن تتجنب بشــدة ذلك الخطأ، وأن تتحاشاه بحذر على أنه عيب: كي لا تفترض أن أنوار العيون الساطعة قــد خُلقت لنكــون قادريــن على الرؤيــة، وأن قوائــم الأرجــل والأفخاذ المقامــة علــى أقدامنا قــد التحمت لهــذا الغرض لنكــون قادرين على التقــدّم بخطوات واســعة ـ فضلاً عــن ذلك ـ أن الســواعد المثبتة أعلى الأذرع المتينــة والأيــدي الممتدة علــى كل جانب قد وُهبــت (لنا) لنكون قادرين على أن نفعل ما هو ضــروري من أجل حياتنا. الافتراضات الأخرى مــن هذا القبيل، أيًا كانت تفســيراتها، كلها (افتراضــات) خاطئة منافية للعقــل، تمــزج بيــن الســبب والنتيجــة؛ فلم يُخلق شــيء في الجســم كــي نكون قادرين على اســتخدامه، ولكن ما خُلق هو الــذي يولّد ذلك الاستخدام».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

لم يَتَرعـرع تشــارلز دارويــن في فــراغ فكــريّ. وليــس مــن قبيل المصادفـة من أنه، وإلى جانب تَمَرُّســهُ العِلميّ، كان له تأصيل عَميق في فلسفة التّنوير. الأفكار المُنْبَثِقة كانت في كُلّ مكان حوله. لـقد قرأ قـصائد جَـدِّهِ التي تُحاكي قصيدة لوكريتيوس. وكتبًا من كامبريدج مستشـهداً باثنين من أشـهر فلاسـفة الأفـكار مـــن **الأسفل-إلى-الأعلى**، قائلاً: «**يضُم تعلُّمي كُلًّا من جون لوك وآدم سمِيث**». ولَعَلّه أطلع على كتاب سمِيث، «**نظريّة المشاعر الأخلاقيّة**»، لأنه كان أكثر

رواجاً في الجامعات من كتابه الآخر «**ثروة الأمم**». في الواقع، فإن أحد الكتب التي قرأها داروين في خريف عام 1838م بعد عودته من رحلة البيغل، وعندما كان على وشَك بَلْورة فكرة الانتقاء الطبيعيّ، كان هو «**السيرة الذاتيّة لآدم سمِيث**» من قبل دوغالد ستيوارت، والتي استمد منها فكرة المنافسة وانْبِثاق النظام. في الشهر ذاته، أطلع داروين على كتاب الاقتصاديّ السياسيّ روبرت مالتوس «**مَقال حَول مَبادئ السُّكّان**»، وذُهِل من فكرة الصِراع من أجل الوجود الذي ازدهر فيه ونجا البعض دون غيره ــ الفكرة التي ساعدت في إثارة رؤية الانتقاء الطبيعيّ. داروين كان أيضاً صديقاً في ذلك الوقت لهاريت مارتينو، الراهبة المتطرفة التي أطلقت حملتها لإلغاء العبوديّة وأفكار السوق الحُرَّة «**الأخاذة**» لآدم سمِيث، رغم أنها كانت المقربة وكاتمة أسراره. أنتقل داروين من حلقة التطرف والمعارضة الدينيّة والتجاريّة داخل عائلة والدته، آل ودجوودز (وزوجته المستقبليّة)، ليلتقي بأشخاص داعمين للسوق الحُرَّة كالنائب والمُفكِّر جيمس ماكينتوش. التطوُّريّ ستيفن جاي جولد، أسهب ذات مرة إلى حد القول بأن الانتقاء الطبيعيّ «**ينبغي اعتباره تشبيهًا مُمْتَدًّا... لمبدأ «دعه يعمل دعه يمر» الاقتصاديّ لآدم سمِيث**». وبكِلتا الحالتين، فقد جادل جولد، انْبِثاقَ التوازن والنظام من تصرفات الأفراد لا من سيطرة خارجية أو إلـهيّة. وكماركسيّ، وافق بنحو مفاجئ على هذه الفلسفة ــ للبيولوجيا، ولكن ليس للاقتصاد: «**من المفارقات أن نظام سمِيث لمبدأ عدم التَدَخُّل (دَعه يعمل، دَعه يمر) لا يعمل في مجاله الاقتصاديّ، لأنه يؤدي إلى احتكار القِلّة والعصيان**».

وبإجمـال، تطـوَّرت أفكار داروين بحـد ذاتـها، من أفـكار انْبِثاق النظـام في المجتمـع البـشريّ التـي كانت مُزدهـرة في بريطانيـا أوائل القـرن التاسـع عـشر. النَظريّـة العَامـة للتطوُّر جـاءت قبـل النظريّة الخاصـة. ومـع ذلك، واجه داروين عقبة هائلة في حـثِّ الناس على رؤيـة النظام غير المبـاشر فـي الطبيعة. تلك العقبـة كانت هي الحُجَّة من التَصْمِيم، كما أوردها وليام بيلي ببَراعة.

صَـاغ اللاهوتيّ وليـام بيلي فـي كتابه الأخير المنشـور عام 1802، حُجّة التَصْمِيم البيولوجيّ القائمة على أساس القَصد (أو الغَرضيّة). فـفي إحدى أرقى العبـارات المنطقيّة للتَصْمِيم، ومن عقل مُفكِّر بلا شَـكّ، تَصور بيـلي بأنه تعثر أثناء عبـوره لـمَرج بقطعـة (حَجَر)، ثم تَصور ردة فعله إذا ما تعثر ثانية (بـساعة) فـي نفس المكان. وبالتقاطه للساعة خَلص إلى إنـها كانت من صنع إنسان: «**لابُدّ أن يكون هناك، في زمـن ما، وفي مكان ما، صَانع أو صُنَّاع، شكلوا [الساعة] للغرض الذي نجده**». وهكذا، إن دلت السـاعة على صانع ساعات فكيف لا تدل تلـك الغَرضيَّة المُحْكَمـة للحيوان على صانـع حيوانات: «**فكُلُّ دلالة عـلى الابتكارات، وكُلُّ مَظهر من مَظاهـر التَصْمِيم الموجود في الساعة، موجود في أعمال الطبيعة؛ مع اختلاف أنـها في الطبيعة تكون أكبر أو أكثر، وبدرجة تتجاوز كُلَّ الحسابات**».

لم تكـن حُجّة بيلي مـن التَصْمِيم هذه بجديدة بالمرة. فمنطق نيوتن كان مُطبَّقًا على البيولوجيا. وفي الواقع، كانت إحدى الحُجج الخمس التـي قدمها توما الأكويني، قبل 600 عـام للدلالة على وجود الإله: «**لا يمكـن أن يتحـرك أيُّ شيء يفتقر إلـى الذكـاء لتحقيق غاية، إلا**

إذا تم توجيهه ممن تمتع بالمعرفة والذكاء». وأيضاً في عام 1690، أعاد الكاهن الأعلى للحسِّ المشترك، جون لوك، صياغة الفكرة نفسها كما لو كانت عقلانيّة إلى درجة أن أحدًا لم ينكرها. لوك أعتبر أن العَقل جاء أولاً: «فإنه لمن الاستحالة تصوُّر أن تنتج المادة المُجرَّدة غير المُتأَملة، تفكيراً، أو وجوداً ذكياً، مثلما يجب ألا ينتج من اللاشيء مادة». وكما أوضح دانيال دينيت، فإن لوك أعطى ختمه التجريبيّ، العِلمانيّ، وشبه الرياضيّ، للموافقة على فكرة أن الإله هو المُصمِّم.

انعطافة هيوم

أول شخص بَعَج هذا الإجماع المريح للآراء كان هو ديفيد هيوم. وبمقطع شهير من كتابه «حوارات حول الدين الطبيعيّ» (والذي نُشر بعد وفاته عام 1779)، أسرد هيوم وعلى لسان شخصيته كليانتس في تَصوُّره بشأن العالم، إيضاح الحُجّة من التَصْمِيم بكلمات قوية وبليغة:

«انظر حول العالم: وتأمل بكُلّ جزء فيه: سَتجده ليس سوى آلة عَظيمة مُقسَّمة لعَدد لا حصر له من الآلات الأصغر .... هذه الآلات المتنوعة أجمع ـ بل وأدق أجزائها أيضاً ـ مُنظَّمة فيما بينها بدقة تُفتن أعجاب كُلّ من تأملها. هذا التوافق العجيب للوسائل والغايات في جوانب الطبيعة يماثل الابتكار، التَصْمِيم، الفكر، والحِكمة، والذكاء البشريّ، وإن كان يفوقها. بناءً على ذلك، وبما أن النتائج تتشابه فيما بينها، فسوف يستدل على أن الأسباب أيضاً تتشابه، وأن صانع الطبيعة يشبه لحد ما عقل البَشر».

الاستدلال هنا وكما أشار دانيال دينيت هو: إن وجد ثَمّة تَصْمِيمٌ، فسيكون ثَمّة مُصمِّمٌ، تمامًا مثلما إن وجد ثَمّة دخانٌ، فسيكون ثَمّة نارٌ.

غير أن فايلو، المُحاور الربوبيّ لكليانتس، دَحَض هذا المنطق ببراعة. في بادئ الأمر، تساءل من صمَّمَ المُصمِّم «**فأيُّ اقتناع هنالك بهذا التقدُّم اللامتناهي؟**». ثم تطرق إلى المنطق الدائريّ: «**كمال الإله يُفسر تَصْمِيم العالم، تَصْمِيم العالم يثبت كمال الإله!**». ثم تساءل بعدها عن كيفية معرفتنا بكمال الإله؟ فرُبّما يكون «**صانعاً غبيًّا يُقلد آخرين**»، أو قد «**لَفَّقَ ورَقَّع عوالم مختلفة منذ الأزل لصناعة هذا العالم**»؟ هذه الحُجَّة بذاتها أيضاً لا تُثبت الإله، فرُبّما يكون هناك آلهة مُتَعدِّدة، أو «**متَجَسِّد مثاليّ**» على هيأة بَشر أو حيوان، أو شجرة، أو حتى «**عنكبوت نَسَج من حَشاه هذه الكُتلة المُعَقَّدة بِرمَّتها**»؟

هيوم الآن يمتِّع نفسه حقاً. وبترديده للمذهب الأبيقوري، بَدَأ في التقاط الثغرات في جميع حُجج اللاهوت الطبيعيّ. فيلو أجاب، إن المؤمن الحقيقيّ سيؤكد على «**أن هناك فرقًا كبيرًا لا يقاس ـ لأنه لا يحُاط به ـ بين العَقل البشريّ والعَقل الإلهيّ**»، وعليه، ستكون مقارنة الإله بمهندس بحت كفرًا وثنيًّا. المُلحد، من ناحية أخرى، قد يُسعد بالإقرار بتَصْمِيم الطبيعة، ولكنه يفسره **بالتناظر** بخلاف الذكاء الإلهيّ ـ كما فعل تشارلز داروين في نهاية المطاف.

باختصار، كان لدى هيوم، كفولتير، القليل من الوقت للنظر في التَصْمِيم الإلهيّ. ولما انتهى من حواراته، استخدم هوية فايلو لتفنيد الحُجَّة من التَصْمِيم بالكامل. ومع ذلك، قام هيوم، الذي أزال هذا الحطام، بإيقاف هجومه فجأة وسمح لقوات العدو بالهرب من الميدان. ففي واحدة من خيبات الأمل العظيمة في كُلِّ الفلسفة، يتفق فايلو فجأة مع كليانتس، مُعلِّلاً أنه إذا لم نكن راضين عن تسمية

الإله الأسمى، فماذا يمكن أن نُسمِّيه «**العَقل أم الفكر**»؟ هذه هي **انعِطافة هيوم اللّوكريسيّة**؟ يجادل أنثوني غوتليب، بأنه إذا تتابعت هيوم بعناية، فستجده قد دفن تلميحًا خفيًا هنا، يهدف إلى عدم إزعاج المتديِّنين والمراقبين حتى بعد وفاته ـــ فقد يكون هذا العَقل هاماً.

يزعم دينيت أنَّ فشل هيوم في الجرأة لا يمكن تفسيره بالخوف من الاضطهاد بسبب الإلحاد، لأنه رتب لنشر كتابه بعد وفاته. ومع ذلك، كان عدم اليقين المطلق مَنْ دفع هيوم للتملص من الاستنتاج الماديّ المطلق. فبدون الإسْتِبْصار الدارويني هو لم يستطع رؤية أيِّ آلية جاءت من خلالها هذه الغائيّة.

هذه الثغرة التي خلَّفها هيوم سُرقت من قبل وليام بيلي. **ففايلو**، استخدم استعارة الساعة، بذريعة أن قِطعاً عديدة من الصُلب «**لن تترتب بذاتها البتّة لتؤلف ساعة**». لكن وبالرغم من إدراكه لاعتراضات **فايلو** جيدًا، إلا أن بيلي توصل على الفور لذلك العَقل الكامن خلف الساعة التي تعثر بها في المَرج. هذا لا يعني أن الساعة مصنوعة من غير مكونات، أو كانت قريبة من الكمال في تَصْمِيمها، أو أنها أمر غير قابل للفهم ـــ وغيرها من الحُجَج التي قامت على جيل سابق من الفيزيائيِّين، والتي أجاب عنها هيوم. غير إنها صُمِّمت بوضوح للقيام بعمل، ليس من قبل فرد واحد ومنذ عهد قريب، بل كان الأصل قديماً عند الأسلاف.

أكد بيلي، ومع تبديله للاستعارات الواردة أن العين «**قد صُمِّمت للرؤية كما صُمِّم التلسكوب للمساعَدة بذلك، كِلاهما يمتلكان**

الدليل نفسه بالضبط». وأشار إلى أن عيون الحيوانات التي تعيش في الماء لها سطح مُنحنٍ أكثر من عيون الحيوانات التي تعيش على اليابسة. ولكن إن كان الإله كُلِّيَّ القُدرة، فلماذا يحتاج إلى تَصْمِيم العيون سلفاً؟ لماذا لا تُعطى الحيوانات قوة سحريّة للرؤية بدون وجود عضوٍ لذلك؟ بيلي، لديه إجابة من نوع ما. إن الإله يمكن أن يفعلها «**بدون تدخل المعدات أو الوسائل: ولكن عبر بناء المعدات، وفي اختيار وتكييف الوسائل، يمكننا كشف ذلك الذكاء الخلّاق**».

لقد سرّ الإله بالعمل ضمن قوانين الفيزياء حتى يتسنى لنا أن نفهمها. هكذا يجادل المدافعون المعاصرون عن بيلي. فالإله لا يمكن أن يتعارض مع الاكتشاف اللاحق للتطوُّر عبر الانتقاء الطبيعيّ. لقد وضع كُلَّ شيء في مكانه ليحفِّزَنا باكتشافه.

حُجَّة بيلي يمكن أن تتلخص كالتالي: «**كلما اكتشفت أكثر تلك الآليات التلقائيّة لتفسير عالم الكائنات الحية كلما اقتنعت أكثر بأن ثَمَّة ذكاءً كامنًا وراءها**». في مواجهة مثل هذا التأطير المنطقيّ، تحضرني إحدى شخصيات جون كليز في فيلم **حياة بريان من مونتي بيثون**، عندما ينكر براين بأنه المسيح قائلاً: «**المسيح الحقيقيّ وحده ينكر ألوهيته**».

داروين على العين

بعد حوالي ستة عقود من كتاب بيلي، أصدر تشارلز داروين إجابة شاملة ومُدِّمرة. حَجر على حَجر، وباستخدام اسْتِبْصاره الذي تعلَّمه في إدنبره للتفكر من **الأسفل-إلى-الأعلى**، ومن تجربته في الأبحار حول العالم لجمع الحقائق، والفترات الطويلة من الرصد

والتوجيه الدقيق وضع نظريته المذهلة: أن من شأن التضاعف التفاضليّ للمخلوقات المتنافسة أن ينتج تعقيدًا تراكميًّا ملائمًا في هيأتها للعمل دون أن يفهم أيُّ أحد بالمرة الأساس المنطقيّ للعقل. وهكذا ولد أحد أكثر المفاهيم المُدمِّرة في الفلسفة أجمع. يَصف دانيال دينيت الداروينيّة بكتابه «فكرة داروين الخطيرة» «بالحمض العالميّ» الذي يأكل كُلَّ مادة أو إناء تستخدم لاحتوائه: «إن الخلقيِّين الذين يعارضونها بشدة هم على حق في شيء واحد: ففكرة داروين الخطيرة قد جُرحت بعمق نسيج مُعتقداتنا الأساسيّة، أكثر مما اعترف به الكثير من المدافعين المتمرِّسين عن التطوُّر، حتى في قرارة أنفسهم».

جمال تفسير داروين يتمثل في أن الانتقاء الطبيعيّ لديه قوة أكبر بكثير مما يمكن لأيِّ مُصمِّم أن يفسره. لا يمكنه معرفة المستقبل، لكنه لديه إمكانية لا مثيل لها للوصول لمعلومات حول الماضي. وعلى حد تعبير العالمين في مجال عِلم النفس التطوُّري ليدا كوزميدس وجون توبي، فإن استقصائيات الانتقاء الطبيعيّ هي «نتائج للتصاميم البديلة التي تعمل في العالم الحقيقيّ، على ملايين الأفراد، وعلى مدى آلاف الأجيال والترجيحات البديلة عبر التوزيع الإحصائيّ لنتائجها». هذا يجعله خبيرًا بشأن ما نجح في الماضي القريب. ويمكنه أن يتجاهل النتائج الزائفة: «سيستند إلى النتائج الإحصائيّة للحياة الفعليّة للمخلوقات في النطاق الفعليّ للبيئات التي تواجهها».

أحد أكثر مُلخصات حُجَّة داروين المتبصّرة قدمت من أحد أشد مُنتقديه. روبرت ماكنزي بيفرلي، كتب في عام 1867، ما اعتقد أنه هَدْمٌ مُدمِّرٌ لفكرة الانتقاء الطبيعيّ. حيث أشار إلى أن الجهل المطلق

هو الخديعة التي يحاول السيد داروين وضعها في محل الحِكْمة المطلقة في خلق العالم: «**من أجل صناعة آلة مثاليّة وجميلة، لا ضرورة في معرفة كيفية صنعها**». دانيال دينيت ردّ قائلاً، وهو مغرم بهذا الاقتباس: «**نعم بالفعل، هذا جوهر فكرة داروين: يمكن أن تصنع الكائنات الحية الجميلة والمُعَقَّدة دون أن يعرف أيٌّ شخص كيفية صنعها**». وهكذا، بعد حوالي قرن تقريباً، أوضح الخبير الاقتصاديّ ليونارد ريد في مقالة بعنوان: «**أنا قلم رصاص**» بأن هذا ينطبق أيضًا على التكنولوجيا. لصنع آلة مثالية وجميلة، فليس من الضروري معرفة كيفية صنعها. فمن بين عدد لا يحصى من المساهمين في صنع قلم رصاص بسيط، بدءًا من عُمال مناجم الجرافيت والحطَّابين إلى عمال ومديري خط التجميع، ناهيك حتى عن أولئك الذين يزرعون القهوة التي يشربها أيٌّ من هؤلاء، لا يوجد ثمة شخص يعرف كيفيّة صنع قلم رصاص من نقطة البدء. المعرفة هي في الذاكرة المحجوبة بين العقول، لا في عقل فرديّ. وهذا هو أحد الأسباب، كما سأتناوله في فصل لاحق، في أن التكنولوجيا تتطوَّر أيضًا.

هدفت فكرة تشارلز داروين الخطيرة إلى انتزاع مفهوم التَصْمِيم القصديّ من علم الأحياء تمامًا واستبداله بآلية تَبني «**التعقيد المُنظّم... من البساطة البدائية**» (على حد تعبير ريتشارد دوكينز). البِنْيةُ والوظيفة تَنبثِق تدريجيًّا دون اللجوء إلى هدف من أيِّ نوع. إنها «**عملية مُتأنية عَمياء**» (على حد تعبير دينيت). فلم ينوِ أيُّ كائن بالمرة للرؤية، ومع ذلك انبَثَقَت العين كوسيلة تُمكِّن الحيوانات من الإبصار. ثَمَّة غَرضيّة مُتكيّفة في الطبيعة ـــ من المنطقي القول بأن للعيون وظيفة ـ لكننا ببساطة نفتقر إلى صياغة لوصف الوظيفة المُنْبَثِقة من عملية ذات أثر

رَجعيّ، بدلاً من كونها ذات أثر تطلُّعي، موجهة بهدف، بعرض العَقل أولاً. العيون تطوَّرت، ومثلما قال داروين «بسَبَب أن العيون البسيطة في الماضي، والتي وفرت القليل من الرؤية، قد ساعدت في بقاء وتكاثر مالكيها، وليس بسَبَب وجود نِيّة في عضو فرد ما لتأمين الرؤية». جميع أوصافنا العمليّة هي من الأعلى-إلى-الأسفل. العين هي «للرؤية»، العيون موجودة «لهدف أن نرى»، الرؤية هي نتاج العيون مثلما أن الكتابة هي نتاج لوحات المفاتيح. اللغة واستعاراتها هنا لا تزال تعني ضمناً الخُطَّافات السَماويّة.

أقرّ داروين بأن تطوُّر العين كان بالفعل مُعضلة عسيرة. حيث كتب في عام 1860 إلى عالِم النبات الأمريكيّ آسا غراي قائلاً: «لا تزال العين حتى اليوم تصيبني بقُشَعْريرة، لكنني أحاول التغلب عليها بالتأمل بالتَدرُّج الذي أعرفه للأنواع». وفي عام 1871 كتب في كتابه «نشأة الإنسان»: «لكي يُفترض إنه من الممكن أن تكون العين بكُلّ ما فيها من أجهزة فذّة لضبط الطول البؤريّ للمسافات المختلفة، والسماح بدخول كميات مختلفة من الضوء فضلاً عن تَعْديل الانحراف الكروي واللوني، قد تشكّلت عن طريق الانتقاء الطبيعيّ، فإن ذلك يبدو، وأُقرُّ صراحة، عبثيًّا بأقصى الحدود». لكنه، مضى بعدئذ في تبرير هذه العبثيّة المنافية للعقل. في البادئ، قال بأن هذا يمكن أن ينطبق على كوبرنيكوس في رفضه للفطرة السليمة التي أعلنت سابقاً أن الشمس تقف ثابتة وأن العالم يدور حولها. ثم أرسى بعد ذلك كيف أن العين قد انبَثَقت من لا شيء خطوة بخطوة، عن طريق «تَدرُّجات عديدة» من عَين بسيطة وغير كاملة إلى أخرى مُعَقَّدة، وأن «كُلّ درجة منها كانت مُفيدة لمالكها». إن أمكن إظهار

وجـود هذه الدرجات بين الحيوانـات الحية، وكما هو الحال بالتأكيد، فعندئـذ لا يبقى سـبب لرفض الانتقاء الطبيعـيّ، «**رغم أنه غير قابل للتحقيق طبقاً لخيالنا**». داروين قال شـيئًا مُماثلاً قبل سـبعة وعشرين عامًـا في مقالتـه الأولى غـير المنشـورة حول الانتقـاء الطبيعـيّ: «**رُبّما تكـون العين قد اكتسبت عـن طريق الانتقاء التدريجـيّ للانحرافات الطفيفـة لكن المفيدة لكُـلِّ حالة**». وقد ردت عليه زوجته المتشـككة إيما، في الـهامش: «**افتراض خطير**».

باكس البصريّة

هـذا ما حـدث تمامـاً، وإنّنَا عـلى دراية بذلـك الآن. فـكُلُّ درجة بالـفعـل كانت مفيـدة لمالكها. كُلُّ شـكل من العين هو مُجرّد تحَسُّـن طَفيـف عـلى شـكل سـبقه. إن **البُقْعـة الحَسّاسـة** للضـوء عـلى جلد البَطْلينوس ستُمكّنه من معرفة أيِّ اتجاهٍ سيأخذ؛ **إن الكأس الحساسة للضـوء** تسـمح لأنواع تُسـمَّى الرخويّـات ذات القـشرة المخروطيّة بتحديـد الاتجـاه الذي يأتي منـه الضـوء؛ **حُجـرة الفجوة** مـن الخلايا الحساسـة للضوء تمكّن البحـار من التركيز على صورة بسـيطة للعالم ضمن ضوء جيد نسـبياً؛ **العدسة البسيطة** تمكّـن الحلزون الأرجوانيّ مـن تكوين صـورة في إضـاءة خافتـة؛ **العَدسـة القابلـة للتَعْديل مع القزحيّة** للتحكم في البؤرة تمكّن الأخطبوط من رؤية العالم من حوله بتفاصيـل بـَهيّة. وهكذا، كانـت كُلُّ مرحلة من مراحل تطوُّر العين، داخـل الرخويّـات، مفيـدة لـكُلِّ مالك لـهـا. وعليه، يسـهل تصوُّر وجود كُلِّ مرحلة في أسلاف الأخطبوط.

يقارن ريتشارد دوكينز التتابع لهذه التدرجات بتسلق جبل (اللا احتمال) وفي أيِّ وقت من الأوقات يصادف منحدرًا شديد الانحدار، بحيث لا يمكن التغلب عليه. ويوضح إنه لابُدّ من تسلق الجبال من الأسفل-إلى-الأعلى، والتي يوجد العديد منها ــ أنواع مختلفة من العيون في أنواع مختلفة من الحيوانات، بدءًا من العيون المركّبة في الحشرات إلى العيون المُتعدِّدة في العناكب ــ مع كُلِّ مجموعة مُتميِّزة من المراحل النهائية التي تُبيِّن المضي قدماً خطوة بخطوة. تؤكد النماذج الحاسوبيّة أنه لا يوجد شيء يلمح بأن أيًا من هذه المراحل تفضي إلى خطوة غير مواتية.

علاوة على ذلك فإن رَقمنة البيولوجيا منذ اكتشاف الحمض النووي (الدنا/ DNA) توفر أدلة مباشرة وجَليّة للتطوُّر التدريجيّ من خلال التعديلات المتدرِّجة لتسلسل الحروف في الجينات. إنَّنا نعلم الآن أن نفس الجين، المسمى باكس 6 (Pax6) يؤدي إلى تطوُّر كُلٍّ من العين المركّبة للحشرات والعين البَسيطة للبشر. هذان النوعان من العيون مُورَّثان من سَلف مشترك. أيضًا تُوجّه نسخة من جين (Pax6) لبناء العيون البسيطة عند قنديل البحر. وفي الواقع، يمكن إرجاع جزيئات البروتين «أوبسين»، المتفاعلة مع الضوء في العين إلى سلف مشترك لجميع الحيوانات باستثناء الإسفنج. فمنذ حوالي 700 مليون عام، تم تكرار الجين الخاص بالبروتين «أوبسين» مَرتين، لإعطاء الأنواع الثلاثة من الجزيئات الحسّاسة للضوء التي نمتلكها اليوم. وعليه، يمكن قراءة كُلِّ مَرحلة من مراحل تطوُّر العيون، بدءًا من تطوُّر الجزيئات الحسّاسة للضوء لظهور العدسات ورؤية الألوان مباشرة من لغة الجينات. لم يتمَّ حَلُّ معضلة عسيرة في العلوم بنحو شامل وقاطع مثلما فعلت معضلة داروين. تشارلز لا تَقشعر أكثر بعد الآن!

الاحتماليّة الهائلة؟

الدليل التدريجيّ للإنبثاق غير الموجّه لجُزيء الأوبسين عبر التعديلات المتدرِّجة للغة الدنا، قويّ للغاية. غير أنه لا يزال ثمة اعتراض رياضيّ. فهذا الجُزيء يتكون من مئات الأحماض الأمينيّة في تسلسل مُحدَّد بواسطة جين مُحدَّد. وإن حاول المرء التوصل إلى هذا التسلسل لإعطاء الأوبسين خصائصه المتمثلة بالكشف عن الضوء عبر التجربة والخطأ، فإن الأمر قد يستغرق وقتًا طويلاً جدًا، أو معملًا كبيرًا جدًا. هذا الجُزيء الذي يحتوي على مائة من الأحماض الأمينيّة في سلسلته، وبالنظر إلى أن ثَمَّة 20 نوعًا من الأحماض الأمينيّة، فإنه يمكن أن يتواجد بنسبة 10 مرفوعاً لأس 32 تسلسل مختلف. هذا العدد أكبر بكثير من عدد الذرات في الكون، وأكبر بكثير من مليار جزء من الثانية الأولى للانفجار الكبير. وعليه، سيكون من غير المحتمل للانتقاء الطبيعيّ الوصول إلى تَصْمِيم جُزيء الأوبسين من نقطة البدء، مهما كانت الكائنات الحية والفترة الزمنية. جُزيء الأوبسين هذا، هو مُجرَّد واحد من عشرات الآلاف من البروتينات في الجسم.

حسناً، هل أنا مُتوجِّه **لانْعِطافة لوكريسيّة**؟ هل سألجأ للإقرار بأن الاندماج الشاسع لسلسلة البروتينات المحتملة سيجعلُ الأمر مُحالاً على التطوُّر لتكوين البروتينات الفعّالة. إِنَّنَا نعلم بأن الابتكار البشريّ نادرًا ما يُصمِّم الأشياء من نقطة البدء، غير إنه ينتقل من تكنولوجيا «المجاور الممكن[1]» إلى أخرى مع إعادة دمج الميزات

(1) Adjacent possible: مصطلح صاغه التطوري ستيوارت كوفمان ليصف استغلال الموارد والمصادر المتاحة وخلطهم لصنع تَغيير خلّاق أو ابتكارٍ تكنولوجيٍّ محتمل ليس من نقطة البدء. هذه العملية عرفناه عن نشأة الحياة، فقبل ظهور الحياة

المتاحـة. لذا فهو يتخذ خطوات تدريجيّة صغـيرة متزايدة. وإِنَّنَا نعلم أن الـشيء ذاته ينطبق عـلى الانتقاء الطبيعيّ. وعليـه فإن الرياضيات هنـا مُضلّلـة. فأنت لا تقوم، وبمماثلة شـائعة، بتجميـع طائرة بوينج 747 إثر هبوب إعصار فـي سـاحة خردة، ولكنك يمكن أن تضيف شـيئًا لتَصْمِيم موجـود، ليحدث اكتشـاف مُسـتجد مَلحوظ، يجعل مهمة الانتقاء الطبيعيّ أسهل بكثير.

في أحـد المعامـل في زيوريـخ قبـل بضعة أعـوام، طلـب أندريس واغنر من تلميذه غواو رودريغيز استخدام مجموعة هائلة من أجهزة الحاسـوب للعمـل في خريطة لشـبكات التمثيـل الغذائـيّ المختلفة، لمعرفـة المـدى الذي يمكنـه الوصول إليـه من خـلال التَغيير بخطوة واحـدة فحسـب في كُلِّ مـرة. اختـار رودريغيـز نظـام الجلوكـوز في بكتيريـا أمعاء شـائعة، وكانـت مهمته تَغيير رابط واحد في السلسـلة الأيضيّـة بأكملهـا بطريقـة تجعلها تسـتمر بالعمل ــ بحيـث لا يزال بإمـكان الكائـن أن يصنع 60 أو أكثـر من مكوِّنات هذا السُّـكَّر. إلى أي مـدى يمكنه أن يصل؟ في الأنواع الأخـرى غير بكتيريا الأمعاء، هنـاك الآلاف من مسـارات الجلوكـوز المتفاوتة. كـم واحد منها هو مختلـف عن الآخر بخطـوة واحدة؟ وَجَد رودريغيز نفسـه يصل إلى نسـبة 80 % في محاولتـه الأولى ضـمن سلسـلة تضـم آلاف مسـارات

كانت ثمة جزيئات بسـيطة تسـيطر على الأرض بسلسلة من التفاعلات والتصادمات والتغيـيرات مـع بعضها البعض لتشـكل شـيئًا جديـدًا (كاتحاد الميثان والأوكسـجين ليكوِّنـا الماء). تخيل بأنك تقوم بفتح منزل ما يتسـع بنحو سـحريّ مـع كُلِّ باب تفتحه فيه. سـتبدأ بغرفة تضـم أربعة أبواب، أيٌّ منها سـوف يقودك إلـى باب غرفة جديدة لم تزرهـا بعد. وهكـذا دواليك إلى أن تصـل لغرفة جديدة ما كان بالإمـكان بلوغها من نقطة البدء. المترجم

التمثيل الغذائيّ المختلفة، ولم يضطر أبدًا للتغيير بأكثر من خطوة واحدة في كُلِّ مرة، مع إنتاج مسار أيضيّ فعّال. كتب فاغنر: «**عندما أظهر لي غواو الإجابة، كانت ردّة فعلي الأولى هي الذهول، لقد كنت قلقًا بأن هذه ليست مُجرَّد مصادفة.... سألته عن العديد من المسارات العشوائيّة، ألف مرة، عن المحافظ للتمثل الغذائيّ لكُلِّ مَسار... عن أقصى مدى ممكن أن يصله كُلُّ مَسار... عن أيِّ اتجاه مختلف انتهجه كُلُّ مَسار... وكانت النتيجة هي نفسها على الدوام**».

فاغنر ورودريغيز عثرا على تكرار مدمج هائل للكيمياء الحيويّة للبكتيريا ـــ والبشر. وباستخدام استعارة «**مكتبة مندل**»، حيث يتم تخزين عدد هائل لا يمكن تَصوُّره من جميع المتواليات الوراثيّة المحتملة بمبنًى وهميٍّ، حَدَّد فاغنر نمطًا مثيرًا للدهشة، «**تحكي هذه المكتبة الأيضيّة المُكتظّة برفوف خشبيّة نفس القصة بطرق مختلفة**». ثم كتب: «**هذه النصوص الأيضيّة الهائلة ذات المعنى نفسه، تثير احتمالات العثور على أيٍّ منها ــ أضعاف هائلة. والأروع، أن التطوُّر لا يستكشف مكتبة التمثيل الغذائيّ كمُتصفح مُستطرق. بل كحشد مُتجمهِر، يستخدم أعدادًا كبيرة من الكائنات الحيّة التي تجوب المكتبة بحثًا عن نصوص جديدة**». الكائنات الحية هنا هي حشود من القراء الذين يذهبون إلى مكتبة مندل للعثور على نصوص منطقيّة.

فاغنر، يشير إلى أن الابتكار البيولوجيّ يجب أن يكون مُحافظًا وتقدُّميًّا على حد سواء لأنه أثناء إعادة تَصْمِيم الجسم، لن يتمكن أبدًا من إنتاج كائن غير وظيفيّ. تحويل الميكروبات إلى ثدييّات على مدى ملايين الأعوام، يشبه الطيران في المحيط الأطلسيّ أثناء إعادة

بنـاء الطائـرات بتَصْمِيـم جديد. جُـزيء **الغلوبين** على سـبيل المثال، لديه تقريباً نفس الشـكل ثلاثيّ الأبعاد، والوظيفة تقريبًا في النباتات والحشـرات، غير أن تسلسـل الأحماض الأمينيّة عنـد الاثنين يختلف بنسبة 90 %.

شكّ داروين باقٍ

مـع ذلـك، وبالرغـم من هـذا الدليل السـاحق عـلى الانْبِثاق، لا يـزال التَوْق للتَصْمِيم يجذب الملايين من الناس إلى الشـكّ بداروين. حركـة «**التَصْمِيـم الذكـيّ**» الأمريكيّـة تطـوَّرت مبـاشرةً مـن حملـة أصوليّـة لترويـج الديـن داخل المـدارس، إلى جانب «**المـدى البعيد**» الملتـوي للالتفـاف على الفصـل الدسـتوري للولايـات المتحدة بين الكنيسـة والدولة. هـذه الحركة ركزت بدرجة كبـيرة على الحُجَّة من التَصْمِيـم في محاولة لإثبات أن الترتيبات الوظيفيّة المُعَقَّدة للبيولوجيا لا يمكن تفسـيرها إلا من قبل الإله. وكما كتب القاضي جون جونز، من بنسـلفانيا، في حكمه بقضيـة **كيتسـميلـر ضدّ مدارس منطقة دوفر** عـام 2005، فإنه وبالرغم من أن مؤيِّدي التَصْمِيم الذكيّ «يشـيرون **في بعـض الأحيـان إلى أن المُصمِّـم يمكـن أن يكون كائنًـا فضائيًّا، أو بيولوجيّـاً خلويًّا مسافـراً عبر الزمن. إلا أنه لم يتوفر بديلٌ جديٌّ للإله كمُصمِّـم كما تم اقتراحه**». كانت تامي كيتسـميلر إحدى الأولياء في دوفـر، ممن عارضوا تدريـس أطفالـهم «للتَصْمِيـم الذكيّ» على قدم المسـاواة مـع الداروينيّة. هؤلاء الأولياء ذهبـوا إلى المحكمة ونقضوا قانون المقاطعة المدرسيّة.

في الولايـات المتحدة، تحدى المسـيحيون الأصوليـون الداروينيّة في المـدارس لأكثـر مـن 150 عامًا. لقـد دفعوا الهيئـات التشريعيّة في الولايات إلى تبنيّ قوانين تمنع المدارس الحكومية من تدريس التطوُّر، وهـو الاتجاه الذي توجهت به «**محاكمة القرد**» ضد سـكوبس في عام 1925. جـون سـكوبس، المدعـى عليه، قـام بتدريس التطـوُّر عمداً بطريقـة غير قانونيّة لـجذب الانتباه إلى قانون ولاية تينيسي المناهض للتطـوُّر. مقدّم الدعوى كان هـو وليام جيننغز بريـان، وفـي الدفاع كان كلارنس دارو. تمت إدانة سـكوبس وتغريمه مبلغ قدره 100 $، نقض فـي الاسـتئناف. هناك أسـطورة واسـعة الانتشـار مفادها أن انتصـار برايان كان باهـظ الثمن، وذلك لأنه جعله يبدو سـخيفًا مع عقوبـة سـكوبس الهيِّنـة. ولكن هذه أسـطورة مريحة يرويها ليبراليُّو المياه المالحة الذين يعيشـون على السـواحل. أمـا في قلب أمريكا، فإن إدانة سـكوبس قد شجعت منتقدي داروين إلى حد كبير. فبعيداً عن السـخريّة، اكتسب الأصوليون الأرض في أعقاب محاكمة سكوبس، وتمسَّـكوا بذلـك عـلى مـدى عقـود داخـل النظـام التَعليمـيّ. حتى أصبحت الكتب المدرسيّة شديدة الحذر للغاية بشأن الداروينيّة.

اسـتمر هـذا حتى عـام 1968، حيـث ألغـت المحكمـة العليا في الولايات المتحدة جميع القوانين التي تمنع تدريس التطوُّر في المدارس. ليلجأ الأصوليون بعد ذلك لتدريس «عِلم الخلق»، المتمثل بمجموعة من الحُجج التي زُعم بأنها وجدت أدلة عِلميّة على الأحداث الكتابيّة كفيضـان نوح العالميّ. لكن، وفي عام 1987، حَظَرت المحكمة العليا بشـكل فعليّ تدريس عِلم الخلق على أسـاس أنه لم يكن عِلمًا بالمرة بل مُجرَّد دين.

وحينئذ أعادت الحركة تجديد نفسها «**كتَصْمِيم ذكيّ**»، مع التركيز على حُجَّة توما (الأكويني / بيلي) القديمة من التَصْمِيم بأبسط أشكالها. الخلقيُّون فوراً قاموا بإعادة كتابة كتابهم **الباندا والناس**، مستخدمين تعريفًا متطابقًا للتَصْمِيم الذكيّ كما تم استخدامه لعِلم الخلق؛ استبدلت بنحو منتظم كلمات «**خلقي أو الخلقيّة**»، بكلمة «**التَصْمِيم الذكيّ**» في 150 موضعاً. وفي إحدى حالات النسخ حدث هذا الخطأ الإملائيّ العجيب في الكتاب: «C design proponentsists»، والذي أصبح فيما بعد يعرف «**بالحلقة المفقودة**» بين الحركتين. هذا التشابه «**المذهل**» بين الحركتين كان حاسماً في جعل القاضي جون جونز يعدُّ التَصْمِيم الذكيّ ديناً وليس عِلماً، مما أسفر عن إلغاء قانون مقاطعة دوفر الذي طالب بوقت متساوٍ من أجل التَصْمِيم الذكيّ والتطوُّر في عام 2005. جادل التَصْمِيم الذكيّ، طبقاً لما جاء به كتاب **الباندا والناس**، بأن الأنواع ظهرت إلى الوجود فجأة عن طريق كَينونة ذكيّة، مع سِماتها المميْزة الموجودة بالفعل: الأسماك مع الزعانف والحراشف، والطيور مع الريش.

رأي جونز الطويل في عام 2005، كان هدمًا جازماً وحاسمًا للخُطَّاف السَماويّ. بل، وأكثر إقناعًا لأنه جاء من قاضٍ مَسيحيّ مُحافظ، عيَّنه جورج بوش، من دون أيِّ تدريب عِلميّ. أشار جونز إلى أن الثورة العِلميّة رَفَضت الأسباب غير الطبيعيّة لتفسير الظواهر الطبيعيّة، الاستئناف بالسُلطة، والوحيّ، لصالح الأدلة التجريبيّة. قام بشكل منهجيّ بتفكيك الأدلة التي قدمها البروفيسور مايكل بيه، البطل العِلميّ الرئيس للتَصْمِيم الذكيّ الذي أدلى بشهادته. في المقابل. استخدم بيهي في كتابه «**الصندوق الأسود لداروين**»

وكتبه اللاحقة، حُجَّتين رئيستين لوجود مُصمِّم ذكيّ هما: **التعقيد غير القابل للاختزال والترتيب المُتعمَّد للأجزاء**. بالنسبة **للتعقيد غير القابل للاختزال** هو أدعى بأن سوط البكتيريا يحركه مُحركٌ دوار جزيئيّ له تعقيد هائل. حاولْ إزالة أيِّ جزء من هذا النظام وستجده متوقفاً في الحال. نظام تخثر الدم في الثديّات يتألف من سلسلة من الأحداث التطوُّريّة، لا شيء منها منطقيّ بدون السلاسل الأخرى. وكذلك لم يكن الجهاز المناعي مُعَقَّدا، بل أن التفسير الطبيعيّ كان غير ممكن.

مثل هذا كان عملًا تافهًا لأبطال التطوُّر مثل كينيث ميلر، الذي واصل استئناف هذه القضايا في محاكمة دوفر لإقناع القاضي. يوجد هناك سلائف للسوط البكتيريّ تعمل بكامل طاقتها مع وظيفة مختلفة في بعض الكائنات الحية ــ تُعرف باسم **النظام الإفرازيّ من النوع الثالث** ــ ويمكن بسهولة أن تتكيف لصنع مُحركٍ دوار مع الاحتفاظ جزئيًا بوظيفتها الأصلية المفيدة (وعلى المنوال نفسه، تنحدر عظام الأذن الوسطى للثديّات، المستخدمة الآن للسمع، من العظام التي كانت ذات يوم جزءًا من فَكّ الأسماك المُبَكِّرة). بينما تفتقد سلسلة تخثر الدم خطوة واحدة في الحيتان والدلافين، وثلاث خطوات في الأسماك المنتفخة، وما زالت تعمل بشكل جيد. أما التعقيد الغامض للنظام المناعي فهو يسفر شيئاً فشيئاً عن تفسيرات طبيعيّة؛ ما بقي لا يلمح بالمرة لوجود مُصمِّم ذكيّ، أو مهندس جينيّ مسافر عبر الزمن، أكثر من الانتقاء الطبيعيّ. في المحاكمة، قُدم للبروفيسور بيهي 55 بحثًا تمت مراجعتها من قِبل النظراء، و9 كتب حول تطوُّر الجهاز المناعيّ، ولكن!

أما بالنسبة **للترتيب المُتعمَّد للأجزاء**، فإن القاضي جونز كان صريحاً في كلماته: «**هذا الاستدلال على التَصْمِيم بناءً على الهيأة الخارجية (الترتيب المُتعمَّد للأجزاء) هو مُجرَّد اقتراح شخصي تمامًا، يتم تحديده في عين كُلِّ ناظر ومنظوره/ ها المتعلق بتعقيد النظام**». وهذا بالفعل لهو القول الفصل على نيوتن، بيلي، بيهي، توماس الأكويني.

وهكذا، ولأكثر من ألفي عام، يبدو أن الأبيقوريِّين من أمثال لوكريتيوس، قد خضعوا لقوة الانتقاء الطبيعيّ، الفكرة التي لرُبّما قد حصلوا عليها من الفيلسوف الصقليّ اللامع أمبادوقليس (الذي كان أسلوبه في الأبيات الشعرية أنموذجًا للوكريتيوس)، المولود حوالي العام 490 قبل الميلاد. تحدث أمبادوقليس عن الحيوانات التي نَجت «**ويجري تنظيمها تلقائياً بنحو ملائم، في حين فَنَت التي نمت على خلاف ذلك، وستستمر في الفناء**». لرُبّما كانت هذه أفضل فكرة لأمبادوقليس بالمرة، بالرغم من أنه لا يبدو أنه تابعها. أما داروين فكان يُعيد اكتشاف هذه الفكرة.

انعطافة جولد

لماذا كان من الضروريّ، وبعد حوالي 150 عامًا من طرح داروين لنظريته، أن يُبيِّن القاضي جونز أهمية هذه القضية مرة أخرى؟ هذا الإصرار الملحوظ لمقاومة فكرة التطوُّر، وتعبئته وإعادة تعبئته كلاهوتٍ طبيعيٍّ، ثم عِلم الخلق، ثم التَصْمِيم الذكيّ لم يقدم أجوبة شافية. لا يمكن للحرفيّة الكتابيّة أن تُبرِّر سبب بغض الناس لفكرة عفويّة التعقيد البيولوجيّ. المسلمون بدورهم لا يتعاملون

مـع فكرة أن الأرض تبلـغ من العُمر 6000 عـام، ولكنهم في المقابل يجـدون أن الحُجَّة مـن التَصْمِيم مُقنعـة. وعلى الأرجـح ثَمّة أقل من 20 % مـن النـاس في معظـم الـدول ذات الأغلبية المُسـلمة، يقبلون التطوُّر الداروينيّ كحقيقة. الخلقيّ التركي عدنان أوكطار، المعروف باسـم (هارون يحيى) يسـتخدم الحُجَّة من التَصْمِيم «لإثبات» أن الله الإسـلاميّ هو من خلق الكائنات الحية. هو يُعرّف التَصْمِيم على أنه «تجميـع مُتناغم لأجـزاء مختلفة في شكل مُنظّم نحو هدف مشـترك»، ثـم يجـادل أن الطيـور تُظْهِرُ أدلـة عـلى التَصْمِيم، فعظامهـا المجوفة، وعضلاتـها القوية، وريشها يدل على أنـها «نتاج لتَصْمِيم». مثل هذا التوافق بين البِنْية والوظيفة، هو جزء كبير من الحُجَّة الداروينية أيضًا.

مـن جانب آخـر رفض بعض العلمانيِّين وفي أحيـان عِدَّة فكرة أن الأعضـاء والأجهزة المُعَقَّدة يمكـن أن تَنبثِق بدون خطة. ففي أواخر السـبعينات مـن القـرن المـاضي، أدى نقـاش داخـل الداروينيَّـة بين مدرسة أمريكيّة يقودها خبير الأحافير التطوُّري ستيفن جاي جولد، وأخـرى بريطانيـة بقيادة خبير السُـلوك التطوُّري ريتشـارد دوكينز، حـول مدى انتشـار التكيّـف، الذي إلى أفضى عـن بعض المجادلات البارزة. دوكينز، أعتقد بأن كُلّ سِمة من سِمات الكائن الحي الحديث كانـت عـلى الأرجح عُرضة للانتقاء، بينما اعتقد جولد أن الكثير من التغيُّر حدث نتيجة أسـباب عرضيّة. وفي النهايـة، بدا جولد أنه أقنع الكثير من الناس العاديين بـأن الداروينيّة قد تخطت حدودها؛ ادعى وجود توافق بين البِنْية والوظيفة بنحو مفرط؛ وأيضاً أن فكرة تكيف الكائن الحيّ مع بيئته عبر الانتقاء الطبيعيّ قد تم دحضها أو تقلصها عـلى الأقل. فـي وسـائل الإعلام، غذى هذا ما سـمّاه جـون ماينارد

سـمِيث «**رغبة قوية للاعتقاد بأن النظريّة الداروينيّة خاطئة**»، والذي بلغ ذروته في افتتاحيّة الجارديان التي أعلنت فيها وفاة الداروينيّة.

ومـع ذلـك، في داخل البيولوجيـا التطوُّريَّة أضـاع جولد الحُجَّة. ولايـزال السـؤال عـن تطـوُّر العضو الوسـيلة الرئيسـة التـي يفسر بـهـا البيولوجيـون عِلم التشريـح، الكيمياء الحيوية، والسُـلوك. قد تكـون الديناصورات كبـيرة «لتحقيق» درجات حـرارة ثابتة وتجنب الافتراس، بينما قد تُغنِّي طيور العندليب «لجذب» الإناث.

لا يمكـن هنـا سرد قصة هـذه الحُجَّة بالكامل، والتـي كانت لـهـا العديـد من التحولات والمنعطفات بدءاً من رُكنيات كاتدرائيّة سـان ماركـو إلى التشـابه الجزئـيّ لليرقات وحتـى الطيور البلهـاء. غير أن مقصـدي هنا ـــ هو التعرف عـلى دوافع هجوم جولد عـلى التكيفيّة وشـعبيتها غـير العاديـة خـارج العِلـم. وهـذه هـي **انْعِطافـة جولد اللّوكريسيّـة**. يعتقـد دانيال دينيت، الفيلسـوف الداروينـيّ في المقام الأول، أن جولـد «**اتبع تقليدًا طويلًا من المفكرين البارزين ممن كانوا يبحثـون عن الخُطَّافـات السَماويّة**»، ثم رأى كراهيتـه «**لفكرة داروين الخطـيرة باعتبارها رغبـة في الأسـاس لحمايـة أو استعـادة رؤية العَقل أولاً، رؤية جون لوك من الأعلى إلى الأسفل**».

مشـكلة داروين ومؤيديه، وسـواء كان هذا التفسـير عادلاً أم لا، هـي أن العـالم مليء بأمثلة عـن التَصْمِيم المُتعمَّد، بدءًا من السـاعات ووصولا إلى الحكومات: العديدة من السُـلالات المختلفة من الحمام التـي أعجب بـهـا داروين، من حمـام البهلوان إلى الحمام الرقّاص، تم إنتاجهـا جميعًا عبر الانتقـاء الصناعيّ ـ»**العَقل جـاء أولاً**» كالانتقاء

الطبيعيّ ولكن على الأقل شبه مقصود ومُتَعمَّد. كان اعتماد داروين على تربية الحمام ليحكي قصة الانتقاء الطبيعيّ محفوفًا بالمخاطر ــ لأن تشبيهه هذا كان بالفعل شكلاً من أشكال التَصْمِيم الذكيّ.

انْعِطافة والاس

مرة أخرى وأخرى، لم يذهب مؤيدو داروين بعيدًا، قبل أن ينعطفوا. ألفريد راسل والاس على سبيل المثال، المشارك في تفسير الانتقاء الطبيعيّ، وفي أنحاء عِدَّة، كان من المُتَحمِّسين **للداروينيّة** (هو من صاغ المصطلح) أكثر من داروين نفسه. لم يكن والاس متخوِّفاً من إدراج البَشر ضمن الانتقاء الطبيعيّ منذ وقت مُبَكِّر جدًا؛ بل، كان وحيدا تقريبًا في الدفاع عن الانتقاء الطبيعيّ باعتباره الآلية الرئيسة للتطوُّر في ثمانينات القرن التاسع عشر عندما كان غير متداول بالمرة. ولكنه بعد ذلك زاوَل **انْعِطافة لوكريسيّة**. وقال إن «**دماغ الهمجيّ [كان] أكبر من حاجته** «للبقاء على قيد الحياة، وخلص إلى أن «**الذكاء المتفوق هو من قاد تطوُّر الإنسان في اتجاه مُحدَّد، ولغرض خاص**». فأجابه داروين: «**آمل ألا تكون قد دفنت طفلي وطفلك نهائياً**».

لاحقاً، وبعد نشر كتابه المؤازر بشدة **للداروينيّة** (هذا هو عنوان الكتاب) في عام 1889، انتهى والاس بانعطافٍ عكسيّ مُفاجئ تمامًا كهيوم وآخرين كثيرين. فبعد أن قام بتهديم خُطّاف سَماويّ بعد آخر، شَيَّدَ فجأة ثلاثة خُطّافات جُدُد. لقد أعلن بأن **أصل الحياة** يستحيل تفسيره بدون قوّة غامِضة، وإنه «**لمن غير المجدي تماماً القول بأن الوعي لدى الحيوانات قد يكون نتاج إِنْبِثاق عن التعقيد**».

ولـــم يكن، بالإمـكان تطوُّر «**أكثر الصفات المميِّزة والنبيلة للجنس البَشريّ، عـبر القوانين نفسها التي حـددت التطـوُّر التدريجيّ للعالم العضـويّ عمومًـا**». والاس، الذي أصبـح الآن روحانياً مُتَحمِّسـاً، اسـتدعى هـذه الخُطّافـات الثلاثـة لتفسـير أصـل الحيـاة، الوعـيّ، والقـدرات العَقليّة للجنس البشريّ. وقال، إن هـذه المراحل الثلاث من مراحل التقدُّم تشـير لكون غير مرئـيّ، «**عالم الروح، الذي يكون فيه عالم المادة ثانوياً تمامًا**».

إغراء لامارك

يشـير الإِحياء المُتكرِّر للأفكار اللاماركيّة حتى يومنا هذا وبالمثل، للتَـوْق إلى إعادة إدخال قصديّة العَقل جـاء أولاً في الداروينيّة. جان باتيسـت لامارك، اقترح قبل فترة طويلة من داروين أن الكائنات قد ترث خصائص مُكتسـبة ـ لذا سـيرث ابن الحداد سواعد أبيه القوية التي كسبها بواسطة التدرب لا الوراثة. ومع ذلك، فمن الواضح أنّ الناس لا يرثون التشـويه مـن آبائهم مثل الأطـراف المبتورة. وعليه، ولكـي يكـون لامارك على حق، يجـب أن يكون ثَمَّة نـوع من الذكاء داخل الجسـم يُقرّر ما الذي يسـتحق تمريره للذُريَّة. يمكنك أن ترى جاذبية مثل هذه المكيدة لأولئك الذين تركوا مشوشـين برحيل الإله المُصمّم من المشـهد الداروينـيّ. داروين في أواخر حياته تجنب بعض المبادئ اللاماركيّة وهو يكافح لفهم الوراثة.

ومع نهاية القرن التاسـع عشر أشار عالم الأحياء الألماني أوجست وايزمان إلى مشـكلة كبيرة مع اللاماركيّـة: **فصل خلايا الخط الجنسيّ (التي ينتهي بها المطاف إلى أن تكون بيضة أو نطفة) عن خلايا الجسم**

الأخرى في وقت مُبَكِّر من حياة الحيوان، يجعل من المستحيل عمليًا الحصول على معلومات مِمّا يحدث للجسم أثناء حياته إلى الوَصْفة الخاصة به. ولأن هذه الخلايا الجنسيّة لم تكن كائنًا مُصَغَّرًا، فإن الرسالة التي ستُطلب منها بناء طابع مُكتسب، وكما أوضح وايزمان، يجب أن تكون ذات طبيعة مختلفة تمامًا عن التَغيير نفسه. وبعبارة أخرى، فإن تَغيير الكعكة بعد تحميصها لا يمكن أن يُغير الوَصْفة المستخدمة لذلك.

ومع ذلك، لم يستسلم اللاماركيون على أيِّ حال. ومع بداية العشرينات من القرن العشرين، زعم عالم زواحف اسمه بول كامير، في فينا، أنه غيَّر بيولوجيا العلاجم بواسطة تَغيير بيئتها. الأدلة كانت مُزيفة في أفضل الأحوال، وتم تفسيرها بالتمنيّ. وحينما اتهم كامير بالاحتيال، قتل نفسه منتحراً. وبعد وفاته، لم يؤدِ محاولة الكاتب آرثر كوستلر لجعل كامير شهيدًا للحقيقة إلا لتعزيز اليأس عند الكثير من غير العلماء ممن شعروا بإنقاذ تفسير التطوُّر من الأعلى-إلى-الأسفل.

لايزال هذا مستمرًا ليومنا. الوراثة اللاجينيّة (Epigenetics) فرع جدير بالاحترام ضمن العلوم الجينيّة التي تبحث في كيفية تأثير التَعْديلات المكتسبة على تسلسل الدنا بوقت مُبَكِّر من الحياة استجابة للتجربة على الجسم البالغ. هناك نسخة أكثر مضاربة من القصة. معظم هذه التَعْديلات تُمسح عندما تصنع خلايا الحيوانات المنوية والبيوض، ولكن رُبّما القليل منها قد ينجو ويقفز للجيل الجديد. فعلى سبيل المثال، تُظْهِرُ بعض الاضطرابات الوراثيّة على ما

يبدو بشكل مختلف وفقًا لما إذا كان الكروموسوم المُتطّفر قد ورث من الأم أو الأب ـــ مما يعني وجود «بصمة» خاصة بالجنس على الجين. ويبدو أن إحدى الدراسات وجدت تأثيرًا خاصًا بالجنس على وفيات السويديين وفقًا لمدى مجاعة أجدادهم عندما كانوا صغارًا. ومع ذلك، لم تُظْهِرْ نتائج قوية من هذه الحالات القليلة، غير أن بعض اللاماركيين المعاصرين قدَّموا ادعاءات تعسُّفيّة للدفاع عن هذه الأرستقراطيّة الفرنسية للقرن الثامن عشر. «**التطوُّر الداروينيّ يمكن أن يحتوي ضمناً عمليات لاماركيّة**»، هذا ما كتبه كُلٌّ من إيفا جابلانكا وماريون لامب في عام 2005: «**لأن التمايز الجينيّ الذي يعمل فيه الانتقاء ليس أعمى تماماً، لكنه مُستحث أو «مُكتسب» استجابة لظروف الحياة**».

على أيِّ حال، لاتزال الأدلة على هذه الادعاءات ضعيفة. فجميع البيانات تشير إلى أن الحالة اللاجينيّة للدنا يتم إعادة ضبطها في كُلِّ جيل، وحتى لو لم يحدث هذا، فإن كمية المعلومات المنقولة بواسطة التَعْديلات اللاجينيّة هي جزء ضئيل للغاية من المعلومات المنقولة بالمعلومات الجينيّة. إلى جانب ذلك، تُظْهِرُ التجارب الحَذقة مع الفئران بأن جميع المعلومات المطلوبة لإعادة ضبط التَعْديلات اللاجينية ذاتها تَكْمُنُ بالحقيقة في التسلسل الجينيّ. وعليه، لابُدّ أن تتطوَّر الآليات اللاجينيّة عن طريق الطفرة الداروينيّة العشوائيّة والانتقاء. في الواقع، لا يوجد هرب إلى القصديّة التي يحاول العثور عليها هنا. ومع ذلك، بدا الدافع وراء التَوْق إلى الاعتقاد في اللاماركيّة اللاجينيّة واضحًا. وكما يقول ديفيد هايج، من جامعة هارفارد «فإن إحباط جابلانكا ولامب مع الداروينيّة الجديدة يَكْمُنُ في الأسبقيّة

التي تُعزى للمصادر العشوائيّة غير موجهة للتمايز الجينيّ»، ويكُمل قائلاً «إنه لم يسمع بعد تفسيراً مُتماسكاً لكيفيّة أن وراثة الشخصيات المكتسبة يمكن أن تكون، بحد ذاتها، مصدرًا للقصديّة». وبعبارة أخرى، حتى لو تمكن من إثبات بعض اللاماركيّة في الوراثة اللاجينيّة، فإنها لن تزيح العشوائيّة.

التطوُّر الجينيّ القائم على الثقافة

في الواقع، ثَمَّة طريقة لإدماج الخصائص المكتسبة في الميراث الجينيّ، لكن الأمر يحتاج إلى أجيال عديدة، وبمسار دارويني أعمى، يُسمّى التأثير البالدوينيّ. فالنوع الذي يعرِّض نفسه مرارًا وتكرارًا للتجربة، سيَجِدُ في النهاية أن ذُرِّيَّته وعلى مدى أجيال عديدة تم انتقاؤها من أجل الاستعْداد الجينيّ للتعامل مع هذه التجربة. لماذا يا ترى؟ لأن الذُريَّة التي تصادف أن تبدأ مع الاستعْداد لمواجهة هذا الظرف ستبقى أفضل من غيرها. وبذلك يمكن أن تأتي الجينات لتجسّد تجربة الماضي. شيء ما تم تعلمه ذات مرة يمكن أن يصبح غريزة.

تتمثل ظاهرة مماثلة وإن لم تكن متطابقة في القدرة على هضم سُكَّر اللاكتوز الموجود في الحليب، والتي يمتلكها العديد من الأشخاص الذين لديهم أجداد من أوروبا الغربية وشرق إفريقيا. قليل من الثديّات يمكنها هضم اللاكتوز، ذلك لأن الحليب عموماً لا يُشرب بعد الرضاعة. أما في الجزأين الآخرين من العالم، فقد طوَّر البَشر القدرة على الاحتفاظ بهضم اللاكتوز بمرحلة البلوغ من خلال عدم إيقاف تشغيل الجينات لإنزيمات اللاكتاز. صادف

حدوث هذا في الأماكن التي أبتكر فيها البَشر لأول مرة تدجين الماشية لإنتاج الحليب. يا لها من مصادفة سعيدة! لأن البشر عندئذ تمكنوا من ابتكار صناعة الألبان؟ حسنًا، لم يحدث التحول الوراثيّ بشكل واضح كنتيجة لابتكار صناعة الألبان، وليس سببًا لها. ومع ذلك لا يزال يتعين حدوث ذلك بواسطة طفرة عشوائيّة يعقبها بقاء غير عشوائيّ. أولئك الذين ولدوا بالصدفة مع الطفرة التي تسببت في استمرارهم لهضم اللاكتوز، يميلون إلى أن يكونوا أقوى وأكثر صحة من أقرانهم وخصومهم الذين يمكنهم الهضم أقل. لذا ازدهروا، وانتشر معهم جين عملية هضم اللاكتوز بسرعة. ومع الفحص الدقيق، فإن دمج تجربة الأجداد في الجينات هو في جميع الأحوال يماثل الرَافعة لا الخُطّاف السَماويّ.

يا له من تَعقيد مُذهل للغاية يَتسم به العالم الحيّ. يا لها من فكرة غير متوقعة للغاية للانْبِثاق العفويّ، لدرجة أن أكثر الداروينيين اقتناعاً، قد تراوده في ساعات الليل الحالك، لحظات من الشَّكّ. ومثل وَسْوَسة الشيطان الذي يهمس في أذن المؤمن فإن المغالطة المقدسة أو «**حُجَّة التشكيك من خلال صعوبة الفهم**» (كما يسميها ريتشارد دوكينز)، يمكن أن تكون خادعة للغاية، حتى لو ذكّرت نفسَكَ بأنك ماضٍ نحو انْعِطافة لاستنتاج خُلفي للعثور على الألوهية في الجهل.

الفصل الرابع

تطوُّر الجينات

«الذرات بالتأكيد لم تضع نفسـها في أماكنها بحكمة بالغة، أو بخطة تنمّ عن تدبير حكيم. كمـا أنها بالتأكيد لم تتفق فيما بينها عن كيفية حركـة كلٍّ منها؛ فكما كانت تندفع باسـتمرار عبر الفضاء في أعدادها الضخمـة، وهي تخضـع لتغييرات كثيرة جـدًا، تحت تأثيـر الاصطدامات المربكـة، فقد جربـت كلّ نوع من الحركة والارتباط حتى سـقطت في الأنموذج المميز الذي عليه وتبعاً لنمطه، تكوّن عالمنا هذا».

– لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

يتعلق جُزء مُغرٍ بنحو استثنائيّ من جهلنا الراهن بأصْل الحياة. فعلى الرغم من كُلّ تلك الثقة التي يتعقب بـها عُـلماء الأحياء انْبِثاق الأعضاء والكائنات المُعَقَّدة مـن خلايا أولية بسيطة، إلا أن الانْبِثاقَ الأول لـهذه الخلايـا الأوليّـة لا يـزال غامضاً. بنـو البَشر، وعندمـا تنتابـهم الحيرة، فإنـهـم غالبـاً ما يتـم إغراؤهـم باللجوء إلــى التفسـيرات الروحانيّة. فرانسـيس كريك عالم الأحياء الجزيئيّة الأكثر تمسُّكًا بالمادية بين العلماء، وعندما بدأ في التكهن بالتَبَزُّر الشَّـامِل (Panspermia) فـي سـبعينات القـرن المـاضي ـــ فكرة أن الحيـاة لرُبّما نشـأت في مكان آخـر من الكون ووصلـت إلـى هنا من خلال بـذور ميكروبيّة ـ خشي الكثيرون من إنه

بدأ بالتحول إلى روحانيّ. لكنه في الحقيقة، أراد فقط إبراز حُجَّة تتعلق بالاحتمالية: « **أنه لمن المرجَّح للغاية، ونظراً لعُمر الأرض الفتيّ مُقارنةً بعُمر الكون، أن تكتسب كواكب أخرى حياة قبلنا، ومن ثم، نشرتها بأنظمة شمسيّة أخرى** ». وظلّ، يشدد على استغراق هذه الإشكاليَّة.

تتألف الحياة في القدرة على كبح الانجراف نحو الانتروبيا على الأقل محليًا ــ استخدام **المعلومات** في إنشاء **نظام** محليّ من الفوضى أثناء إنفاق **الطاقة**. لذا يلزم بالضرورة لهذه القدرات الثلاث (**المعلومات/ النظام/ الطاقة**) توفر ثلاثة أنواع من الجزيئات الأساسية ــ **الحمض النَّووي (الدنا/ DNA)** لتخزين المعلومات، **البروتين** لصنع النظام، **الأدينوسين ثلاثي الفوسفات ATP** كوسيلة لتبادل الطاقة. كيف تجمعت هذه القطع معاً؟ هذه هي معضلة الدجاجة والبيضة ومن جاء أولاً. لا يمكن صنع **الدنا** بدون البروتينات، ولا يمكن صنع البروتينات بدون **الدنا**. أما بالنسبة للطاقة، فإن البكتيريا تستهلك جزيئاتATP تقارب الخمسين مرة من وزن جسمها في كُلِّ جيل. وعليه، فلابدَّ أن تكون الحياة المُبَكِّرة أكثر إسهلاكاً للطاقة، مع أنها لم يكن لديها أيٌّ من الآليات الجزيئيّة الحديثة لتسخير الطاقة وتخزينها. من أيِّ مكان جاء ما يكفي من جزيئاتATP هذه؟

لَعَلّ الرَّافعة التي وضعت هذه العناصر الثلاثة موضع التنفيذ هي (**الرنا/ RNA**)، وهو جزيء لم يزَل يلعب العديد من الأدوار الرئيسة في الخلية، ويمكنه تخزين المعلومات مثل **الدنا**، وتحفيز التفاعلات مثل **البروتينات**. فضلاً عن إنه هو يتكوّن من وحدات من قواعد نيتروجينيّة، فوسفات، وسُكَّر ريبيّ، تمامًا كجزيئات ATP. وعليه،

تســود نظريّــة تنص عــلى إنه كان هناك فــي يوم ما «**عــالم الرنا**»، حيث كانــت الكائنــات الحية تتضمن أجســام **الرنا**، جينات **الرنا**، باســتخدام **الرنــا** كعُمْلة للطاقة. المشــكلة هنا، هــي أنه حتى مثل هــذا النظام مُعَقَّد للغاية ومتشابك لدرجة أنه يصب تَصوُّر بروزه من نقطة البدء. فكيف، على سبيل المثال، كان من الممكن تجنب **تبدّد الطاقة** من دون الحدود التي يوفرها غشــاء الخليــة للمحافظة على مكوناته وتكاثــف طاقته في «**بِركَة دَافئة صَغيرة**» كما تَصوَّرها تشارلز داروين لبداية الحياة.

لا تفقد الأمل! فإلــى عهد قريب، بدا أصْل **عالم الرنا** معضلة صعبة لدرجــة أنــها بــدأت بإعطاء دفعة أمــل لبعض الروحانيَّــين والصوفيِّين كــما كتب جــون هورغان عام 2011 مقالة في مجلــة «**ساينتفك أمريكان**» بعنــوان «**أَصْغِ، ولا تــخبر الخلقيِّين، غير أن العلماء ليــس لديــهم أدنى فكرة عن كيفيّة بدء الحياة**».

ولكــن اليوم، وبعد بضعة أعــوام فقط، ثمة بارقة أمل للتوصــل إلــى حلّ. حيث أظهر تسلســل **الدنا** بجذر شــجرة عائلة الحياة وجود خلايا بســيطة لا تحرق الكربوهيدرات مثلنــا جميعاً، لكنها تشــحن بطارياتــها الكهروكيميائيّــة بفعاليــة عن طريــق تحويل ثنائي أوكســيد الكربون إلى ميثــان أو مركَّبــات عضويــة أســيتاتيّة. وإن كنــت تود البحــث عن بيئة كيميائيّــة تعكــس أصــداء خلايــا إحــدى هــذه الميكروبــات الكيميائيّة التناضحيّــة فما عليك إلا أن تنظر فحســب إلــى قــاع المحيط الأطلسيّ. ففي عام 2000 عثر بعض المستكشفين على فتحات حراريّة مائيّة (فُوْهَة حرمائيّــة كالمَدخَنة) عــلى حافة وســط المحيط الأطلسيّ تختلف تمامًا عن التــي عَرفوها من مواقع الطاقة الحراريّة الأرضيّة الأخرى بقاع المحيط.

فبدلاً من السوائل الحمضيّة الحارة جدًا، كما هي موجودة في فتحات المدخن الأسود (Black Smoker)، فإن هذه الفتحات الجديدة ــ التي سُمِّيت بالمدينة المفقودة (Lost City) ــ كانت دافئة وذات قلوية عالية، ويبدو أنها دامت لعشرات الآلاف من الأعوام. بدأ عَالمان، وهما نِك لين وويليام مارتن بسرْد أوجه التشابه بين هذه الفتحات ودواخل هذه الخلايا التناضحيّة الكيميائيّة، فوجدا أصداءً غريبة لأسلوب الحياة بتخزين الطاقة حيث قامت هذه الخلايا بتخزين الطاقة بواسطة ضخ جزيئات مشحونة كهربائيًا بأيونات الصوديوم أو الهيدروجين عبر الأغشيّة، مما أدى لتوليد جهد كهربائيّ فعّال. حسناً، هذه هي مِيْزة فريدة واسعة الانتشار في الكائنات الحية، ولكن يبدو أنه قد تم استعارتها من فتحات مثل تلك الموجودة في المدنية المفقودة.

قبل 4 مليارات عام كان المحيط حمضيًا مشبعًا بثنائي أوكسيد الكربون. وحينما تلاقى السائل القلوي من الفتحات مع الماء الحمضيّ كان ثَمَّة تدرّج كهروكيميائيّ بروتونيّ شديد الانحدار عبر جدران رقيقة من الحديد والنيكل والكبريت في المسام المتشكلة في المخارج. هذا التدرّج البروتونيّ كان له جهد مشابه للغاية من حيث المقدار لأيِّ خلية حديثة. أما في داخل هذه المسام المعدنيّة، فكانت المواد الكيميائيّة محاصرة في فراغ مع طاقة وفيرة، والتي يمكن استخدامها لبناء جزيئات أكثر تعقيداً. وهنا ــ وحينما شَرعت متضاعفة بتضاعف نفسها بواسطة استخدام الطاقة من هذا التدرّج الكهروكيميائيّ ــ أصبحت هذه التدريجيّة أكثر عرضة لنمط البقاء للأصلح، وما تبقى كما يقول دانييل دينيت، كانت مُجرَّد خوارزميَّة. وباختصار، سيكون ثمة تفسير مُنْبَثِق عن أصْل الحياة في متناول اليد تقريبًا.

كُلُّ هـذا للرافعة لا للخُطّاف

كـما ذكرت آنفا، فإن المِيْزة التشـخيصيّة للحياة تمثلت بالتقاط الطاقة لإنشاء النظام. وهذه هي أيضاً السِّمة المميِّزة للحضارة. فمثلما يستخدم كُلُّ شخص الطاقة لصنع المباني، الأجهزة، والأفكار، يستخدم كُلُّ جين الطاقـة لصنـع هيكل مـن البروتين. سـيقتصر على سـبيل المثـال مِقدار اتِّسـاع حجم (البَكْتِير الواحد) القابل للنمو وفقـاً لكمية الطاقة المتاحة لـكُلِّ جـين. وذلك لأن الطاقة في غشـاء الخلية يتـم التقاطها عن طريق ضـخ البروتونات عبر الغشـاء، وكلـما كانت الخلية أكبر كانت مسـاحة سـطحها أصغر مقارنـة بحجمها. تلك البكتيريا الوحيـدة التي تنمو بما يكفـي لتراهـا بالعين المُجرَّدة هي التي تحتوي عـلى فجوات كبيرة فارغة داخلها.

ومن ثم، وفي مرحلة ما بعد حوالي ملياري عام من بدء الحياة، بدأت خلايا ضخمة تُظْهِرُ هياكل داخلية مُعَقَّدة؛ إِنَّنا نُسمِّيها الآن «بحقيقيات النـوى»، نحن (الحيوانات وكذلك النباتـات والفطريّات والطفيليات) هـم بالفعل. t.me/t_pdf

يجـادل نِـك لين، بـأن تطـوُّر حقيقيـات النـوى أصبح ممكنـاً بفضل عمليـة دَمْج: بدأت مجموعة مـن البكتيريا تتعايش داخـل خلية عتائقيّة (نوع مختلف من الميكروبات المُبكِّرة)، والتي يُعرف نَسـلها اليوم باسـم المُتَقَدِّرَات (الميتوكوندريـا)، المولِّدة للطاقة التي نحتاجها للعيش. يقوم فـي كُلِّ ثانية من حياتك، ألف تريليون مُتَقَـدِّر خاص بك بضخ مليار تريليون بروتون عبر أغشيته، لتُلتقط من جراء ذاك طاقة مشحونة لازمة لتشكيل البروتينات والدنا والجزيئات الكبيرة الأخرى.

لا تزال المُتَقَدِّرَات تحتفظ بجيناتها الخاصة، ولكن بعدد قليل ـ البيبتيدات الـ 13 بداخلنا. كان هذا التبسيط لجينومها أمرًا حيويًّا. لقد مكَّنها من توليد فائض طاقة أكبر لدعم عمل «جينومنا»، الأمر الذي مكّننا من الحصول على خلايا، أنسجة، وأجسام مُعَقَّدة. نتيجة لذلك فإنَّنَا واقعاً حقيقيات نوى لدينا طاقة أكثر بعشرات الآلاف من المرات من المتاحة لكُلِّ جين، مِمّا يجعل جيناتنا تحقق إنتاجيّة أكبر بكثير ـ سَمَح لنا هذا بامتلاك خلايا أكبر، فضلاً عن هياكل أكثر تعقيدًا. في الحقيقة، لقد تغلَّبنا على الحد الأقصى لحجم الخلية البكتيريّة عبر استضافة أغشية داخلية مُتَعَدِّدة في المُتَقَدِّرَات، ثم تبسيط الجينومات اللازمة لدعم تلك الأغشية.

ثَمَّة صدى غريب لهذا في التطوُّر الاصطناعيّ. ففي المجتمعات الزراعيّة، يمكن للأسرة أن تنتج ما يكفي من الغذاء لإطعام نفسها، والقليل لدعم أيِّ شخص آخر. لذلك كان لعدد قليل من الناس معاطف ناعمة، بدلات مُدرَّعة، أو أيُّ شيء آخر يحتاج إلى صناعة بفائض للطاقة. بينما ساعد تَسخير الثيران، والخيول، والرياح، والماء على توليد فائض طاقة أكثر بقليل ولكن ليس كثيرًا. أما الخشب فكان بفائدة مُحدَّدة؛ استخدم للتدفئة لا للعمل. لذا كان هناك حد دائم يقف عقبة عمل أمام المجتمع في بناء بلدانه ـ المباني والحوائج.

فيما بعد، تم تسخير إمدادات لا تنضب من الطاقة على شكل فحم. قام عمّال مناجم الفحم، وبعكس المزارعين والفلاحين بإنتاج طاقة أكثر بكثير مما استهلكوه. وكلما تخلصوا منها، كلما كان أداؤهم أفضل. ومع المحركات البخاريّة الأولى اخترق الحاجز لتحوّل الحرارة إلى

حركـة، وأصبحت طاقـة الفحم تُضخِّم عمـل الناس. وفجـأة، ومثلما زاد تطوُّر حقيقيات النوى بشـكل كبير مـن كمية الطاقة لكُلِّ جين، زاد التطوُّر الصناعيّ بشـكل كبير من كمية الطاقة لكُلِّ عامل. وهذه الطاقة الفائضـة، وكما يجادل جون كونسـتابل، الخبير فـي اقتصاد الطاقة، هي مـن بَنَت (ولاتزال) المنـازل والآلات والبرامج والأدوات ــ البلدان ــ التـي نثـري بـها حياتنا. فائـض الطاقة هذا أسـاس للمجتمع الحديث، وهو من أعراض الثروة. يسـتهلك الأمريكيّ ما يقارب عشرة أضعاف الطاقـة التي يسـتهلكها النيجيريّ، وهو القول نفسـه عندمـا نصفه بأنه أغنـى عشر مرات. كتب ويليام سـتانلي جيفونز: «**مع الفحم، يكون أيُّ عمل فذّ ممكنًا أو سهلاً، وبدونه، سنعود إلى براثن الفقر الشـاقة للأزمنة المُبَكِّـرة**». وهكـذا، فإن التطـوُّر في فائـض توليد الطاقة عـبر حقيقيات النـوى، والتطـوُّر في فائـض الطاقة عبر طريـق التحـوّل الصنـاعيّ، هما ظواهر مُنْبَثِقة، غير مُخطّط لـها.

أظنننـي استطرد بعيداً عـن موضوعنا. لـذا لنعد إلـى الجينومات. الجينوم هو برنامج حاسوبيّ رقميّ ذو تعقيد هائل، أدنى خطأ فيه يمكن أن يُغيّر نَمطه، أو مقداره، أو تسلسل تَعبير جيناته البالغ عددها 20000 (في البشـر)، أو يؤثر عـلى تفاعل مئات الآلاف من تسلسـلات التنظيم التـي تعمل على إيقاف/ تشـغيل الجينات، الأمر الذي قد يؤدي لتشـوُّهٍ كارثيٍّ مرضيٍّ. في معظمنا، ولمدة ثمانية أو تسعة عقود مذهلة، يعمل هذا البرنامج الحاسوبيّ بسلاسة مع أعطال نادرة.

تأمل فيما يجب أن يحدث بكُلِّ ثانية في جسـمك لإكمال هذا العَرض. لديك حوالي عشرة تريليونات من الخلايا دون اعتبار البكتيريا المشـكلة

لجزءٍ كبيرٍ من جسمك. وفي كُلِّ مرة تقوم كُلُّ خلية من هذه الخلايا بنسخ عِـدَّة آلاف من الجينات، وهو إجراء يتضمن عِدَّة مئات من البروتينات تتجمـع بطريقـة معينـة وتحفز عـشرات التفاعـلات الكيميائيـة لملايين الأزواج القاعديّـة. لتنشـئ هـذه النُسـخ جـزيء بروتـين والآلاف من الأحماض الأمينيّة الطويلة، بدخولها للريبوسوم ــ الآلة التي تحتوي على عشرات الأجزاء المتحركة ذات القدرة على تحفيز التفاعلات الكيميائيّة. تنفجـر البروتينات داخل وخارج هذه الخلايا لتقوم بتسريع التفاعلات ونقل المواد والإشـارات ودعـم الـهياكل. الملايين مـن تريليونات هذه الأحداث المُعَقَّدة للغاية تحدث في كُلِّ ثانية في جسمك لإبقائك على قيد الحياة، وهناك عدد قليل للغاية منها يخطئ. إنه يشبه الاقتصاد العالميّ في صورة مصغرة، ولكنه أكثر تعقيدًا.

وهنـا كالعـادة، سـيصعب التخلص من الوهـم ذاته ــ **لابُـدّ من أن يكـون ثَمَّـة مُبرمـج لمثـل هـذا الحاسوب القـادر على تشـغيل مثـل هذا البرنامج**. سـيتحدث عُلماء الوراثة في الأيـام الأولى من مشروع الجينوم البشريّ عن «جين رئيس» يقود ويوجِّه تسلسـلات تابعة. لا يوجد لمثل هـذا الجين، ناهيك عن مُبرمـج ذكيّ. الأمر برمَّته لـم يَنبَثِق فقط قطعة تلو الأخرى من خلال التطوُّر، بل يعمل بطريقة ديمقراطية أيضًـا. فكُلُّ جين سـيلعب بعض الأدوار؛ لا يوجد جين يحيـط الخطة بأكملها. ومع ذلـك، ومن خلال هـذه التفاعلات الكثيرة الدقيقـة يمكن أن ينتج عن هـذا التَضـمِيم العفويّ، التعقيد والنظام الـذي لا مثيل له. لم يكن هناك أبدا توضيح أفضل من ذلك لصلاحيّة حلم حركة التّنوير ــ هذا النظام يمكـن أن يَنبَثِـق حيـث لا أحد مسـؤول. يقف الجينوم المتسلسـل الآن كدليل قاطع على أنه يمكن أن يكون هناك نظام وتعقيد دون أيِّ إدارة.

نيابةً عن مَنْ؟

لنفترض من أجل النِّقَاشِ أنَّني أقنعتك بأن التطوُّر ليس موجَّهًا من الأعلى، بل هو عملية ذاتية التنظيم تنتج عن **«مُبَرِّر عَائم بِحريّة»** على حد تعبير دانييل دينيت. وهذا يعني، على سبيل المثال، أن طائر الوقواق الصغير يدفع بيض مضيِّفه من العُشّ حتى يتمكن من احتكار جهود أبويه لإطعامه، مع إن المبرِّر المنطقيّ لم يكن موجودًا على الإطلاق في تفكير الوقواق أو في عقل مُصمِّم الوقواق. بل هو الآن موجود في عقلك وعقلي، ولكن بعد حدوثه. كثير من الهيئات والسُّلوكيات تَعُجّ بوظيفة هادفة لم تكن متوقعة أو مخطّطة. وعليه، لرُبّما ستوافق بالتأكيد على أن هذا الأنموذج يمكن أن ينطبق داخل الجينوم البشريّ أيضًا؛ جينات تخثر الدم خاصتك هي موجودة لصنع بروتينات تخثر الدم، لكن هذا التَصْمِيم الوظيفيّ لا يعني وجود مُصمِّم ذكيّ توقع الحاجة إلى تخثر الدم.

سأخبرك الآن أنك لم تبلغ المدى المطلوب. فالإله ليس الخُطّاف السَماويّ الوحيد. فحتى أكثر العلماء إلحادًا، الذين يواجهون حقائق عن الجينوم، يغوون بفكرة القيادة والتحكم. إليك واحدة: **فكرة أن الجينات هي عبارة عن وصفات تنتظر بأناة لاستخدامها من قبل الطباخ ـ جسمك. الاحتياجات الجماعيّة لكُلِّ كائن حيّ هي ما تقوم به الجينات لخدمتك ـ وهم عبدك المُطيع.** تجد هذا الافتراض وراء أيِّ وصف للجينات تقريبًا (ومنها وصف قدمته سابقاً في أحد كتبي) ولكنه مُضلِّل. الأفضل صراحةً هو أن تقلب الصورة رأسًا على عقب. الجسم هو أُلعوبة الجينات وميدان معركتها على الأقل بقدر ماهية غرضها. عندما يسأل امرؤ عن جين معين، فإنه يفترض تلقائيًّا أن السؤال يتعلق

باحتياجات الجسم: ما الغاية منه، من حيث احتياجاته؟ ولكن ثَمّة أوقات كثيرة يكون الجواب على هذا السؤال هو: «**للجين نفسه**».

العالِم الذي أبصر هذا لأول مرة هو ريتشارد دوكينز. فقبل فترة طويلة من اشتهاره بإلحاده، ذاع صيت دوكينز بأفكاره الواردة في كتابه «**الجين الأنانيّ**»، حيث كتب: «**إنَّنَا آلات للبقاء ـ مُركبات آلية مُبرمجة بنحو أعمى للحفاظ على الجزيئات الأنانيّة المسماة بالجينات**». وأكمل «**هذه حقيقة لا تزال تملؤني بالدهشة**». دوكينز، أراد القول بأن الطريقة الوحيدة لفهم الكائنات الحية هي عبر رؤيتها كمركبات فانيّة ومؤقتة تُستخدم لإدامة التسلسل الرقميّ الخالد بفاعليّة، والمكتوب في الدنا. يخاطر الظَبْي بحياته في معركة مع ظَبْي آخر، أو تستنزف الغزال احتياطاتها من الحليب لإنتاج الكالسيوم من أجل صغارها، ليس لمساعدة أجسامهم على البقاء بل لنقل الجينات إلى الجيل اللاحق. وبالتالي، فإن هذه النظرية، وبدلاً من الوعظ بالسُلوك الأنانيّ، تُفسّر سَبَب كوننا في كثير من الأحيان إيثاريِّين: **أنانية الجينات هي التي تمكّن الأفراد من أن يكونوا غير أنانيِّين**. النّحل اللادِغ لحيوان يُهدِّد الخلية، يفنى من أجل موطنه (أو قَفيره) لتبقى جيناته ـ ستنتقل الجينات بشكل غير مباشر من والدته، الملكة. رؤية الجسم يخدم احتياجات الجينات سيكون أكثر منطقية من العكس؛ نعم إنه من **الأسفل-إلى-الأعلى**.

تستحق فقرة واحدة من كتاب دوكينز، لوحظت قليلاً في ذلك الوقت، اهتمامًا خاصًا. لقد ثبت بالفعل أنه النص التأسيسيّ لنظريّة مهمة للغاية. هو كتب:

«العملية الجنسيّة ليست موضع التناقض الظاهريّ الوحيد الذي يصبح أقل إرباكاً متى تعلمنا التفكير بمصطلحات الجينات الأنانيّة. فعلى سبيل المثال، يبدو أن كَمّ الدنا في الكائنات الحيّة يفوق الكَمّ الضروريّ لبنائها: فجزء كبير من الدنا لا يترجم إلى بروتين. وبالتالي، قد يبدو أن هذا الأمر مفارقة من منظور الكائن الفرديّ. فإذا كانت «الغاية» من الدنا هو الإشراف على بناء الأجسام، فمن المثير للاستغراب اكتشاف كَمٍّ كبيرٍ من الدنا لا يسعى لتحقيق هذه الغاية. يجهد علماء الأحياء عقلياً في محاولة للتفكير في المهمة المجدة التي يضطلع بها هذا الفائض الظاهري للدنا. لكن من منظور الجينات الأنانيّة نفسها، ليس ثمة مفارقة. فالغاية الحقيقية من الدنا هو البقاء على قيد الحياة، لا أكثر ولا أقل. أما أبسط طريقة لتفسير هذا الفائض فتتمثّل بافتراضه على أنه طُفَيليّ، أو في أفضل الأحوال راكب غير مؤذٍ عديم الجدوى، يحجز لنفسه مقعداً في الآلات التي تستحدثها أحماض نووية أخرى».

أحد الأشخاص الذين قرؤوا هذه الفقرة وبدؤوا بالتفكير إزاءها كان هو ليسلي أورجيل، الكيميائيّ في معهد سولك في كاليفورنيا. لقد قالها لفرانسيس كريك، والذي بدوره ذكرها في مقال عن الاكتشاف الجديد والمفاجئ لنظرية «انقسام الجينات» ــ حقيقة أن معظم الجينات الحيوانيّة والنباتيّة تحتوي على تسلسلات طويلة من الدنا تسمى «الإنترونات» والتي يتم التخلص منها بعد عملية النَسخ. كريك وأورجيل، كتبا ورقة بحثيّة تتناول تفصيليًّا تفسير دوكينز الأنانيّ لكُلِّ الدنا الفائض. وكذلك فَعَل الأمر ذاته العالمان الكندِيان فورد دوليتل وكارمن سابينزا المختصان في الأحياء الجزيئيّة، في نفس الفترة الزمنيّة، وكتبا لاحقاً: «ستنشأ حتماً

التسلسلات التي تتمثل (وظيفتها) الوحيدة في الحفاظ على نفسها، وستبقى». ونشرت الورقتان في وقت واحد في عام 1980.

لقد اِتَّضَحَ أن دوكينز كان صائباً. ماذا تتوقع نظريته؟ **إن امتلاك الدنا الاحتياطيّ له ميزات تجعله جيدًا في تكرار نفسه وإعادة إدخاله ضمن الكروموسومات**. رائع! الجين الأكثر شيوعًا في الجينوم البشريّ هو الوَصْفة الخاصة **بالنَّسخ العَكسيّ**، وهو إنزيم لا يحتاج إليه جسم الإنسان كثيرًا أو لا حاجة له لكن تتمثل وظيفته الرئيسة عادة في المساعدة بانتشار الفَيروسَات القَهْقَريّة. ومع ذلك، يوجد المزيد من النُسخ من هذا الجين أكثر من جميع الجينات البَشريّة الأخرى مجتمعة. لماذا؟ لأن النَّسخ العَكسيَّ، هو جزء أساسيّ في أيِّ تسلسل للدنا قادر على نَسخ نفسه وتوزيع النُسخ الموجودة حول الجينوم. إنها علامة لطُفَيليٍّ رقميٍّ. معظم النُسخ خاملة في هذه الأيام، وبعضها يستخدم بشكل جيد، مما يساعد على تنظيم الجينات الحقيقية أو ربط البروتينات. إنهم هناك لأنهم يجيدون التواجد هناك.

الخُطّاف السَّماويّ هنا هو شبيه بتفكير جون لوك **«العَقل أولاً»**: الافتراض بأن الصالح الإنسانيّ هو الوحيد الذي يتم السعي إليه داخل أجسامنا. أما الرأي البديل الثاقب الذي أوضحه دوكينز بالتفصيل، فإنه يأخذ بمنظور الجين نفسه: **كيف سيتصرف الدنا إذا ما أمكن**. يتكون ما يقرب من نصف الجينوم البشريّ مما يسمى بالعناصر القافزة (*Transposable Element*)، وهي المُصمَّمة لاستخدام النَّسخ العَكسيِّ. تُعرف بعض أكثرها شيوعًا بأسماء *LINEs* (17% من الجينوم)، *SINEs* (11% من الجينوم)، *LTR retrotransposons*

(8% من الجينوم). في المقابل، تملأ الجينات الفعلية 2 % فحسب من الجينوم. هذه العناصر القافزة هي تسلسلات جيدة في نَسخ نفسها ولم يعد ثَمَّة شكٌّ في أنها طفيليّات رقميّة (معظمها خاملة). إنهم ليسوا هناك لتلبية احتياجات الجسم على الإطلاق.

الخُرْدة ليست كالنُّفايَة

ثَمَّة تماثل وثيق مع الفيروسات الحاسوبيّة، التي لم تكن موجودة بعد عندما اقترح دوكينز النسخة الجينيّة لمفهوم التَطَفُّل الرقميّ. بعض هذه العناصر القافزة مثل *SINEs*، تَظهر كطفيليّات، لأنها تستخدم عِدَّة ذات تسلسل أطول، وأكثر اكتمالاً لنشر نفسها. وبالرغم من كُلِّ المحاولات البطولية لمعرفة وظيفتها من حيث توفير التمايز الذي قد يؤدي يوماً ما إلى طفرة جديدة قوية، فإن الحقيقة هي أن تأثيرها الأكثر إلحاحًا وتكرارًا في بعض الأحيان هو تعطيل قراءة الجينات.

بالطبع، يمكن أن يزدهر تسلسل **الدنا** الأنانيّ هذا، لأن نسبة صغيرة من الجينوم تفعل شيئًا بَنّاءً للغاية ـــ تقوم ببناء جسم ينمو ويتعلم ويتكيّف بشكل كافٍ مع بيئته المادية والاجتماعية بحيث يمكنه في نهاية المطاف أن ينجح، يجذب رفيقًا، ويمتلك الذُّرِّيَّة. وعندئذ سيقول الدنا الأنانيّ: «**شكرًا جزيلاً، سنُكَوِّن نصف التسلسل في الذُرِّيَّة أيضًا.**»

لا يمكن في الوقت الراهن تفسير النسبة الضخمة من الجينوم البشريّ المكرس لهذه العناصر القافزة إلا بالرجوع إلى نظرية **الدنا الأنانيّ**. وليست هناك نظرية أخرى تقترب من مطابقة الحقائق مثلها. ومع ذلك يتم رفضها روتينيًّا، تشويهها، و«دفنها» من قبل المعلقين على هامش عِلم الجينات. العبارة التي تثير حفيظتهم فعلاً هي «**الدنا**

الخُـرْدة». فلا يكاد يكون من المسـتحيل قراءة مقـال حول هذا الموضوع دون مواجهة تنديدات انفعاليّة على نحو مفاجئ، لتشـويه فكرة مفادها أن بعض الدنا في الجينوم هو عديم الجدوى. «لقد شعرنا منذ فترة طويلة بـأن المصطلحـات الحالية غـير المحترمة (بالمعنـى العامي) للدنـا الخُرْدة والجينـات الكاذبة، تخفي المفهوم التطوُّريّ المحـوري المتمثل بأن ميزات أيٍّ فائدة راهنة قد تحمل أهمية تطوُّريّة حاسـمة كمصادر قابلة للتغيير في المستقبل» هكذا كتب يورغن بروسـيوس وستيفن جاي جولد في أوائل عـام 1992. كلـما أكتب عن هـذا الموضـوع، أنـهمر بتنديـدات واعظة «لـغَطْرَسة» البعض لرفضهم وظائف غير معروفة لتسلسل الدنا. فأرد: وظائف لمن تحديداً؟ هل للجسم أم للتسلسل نفسه؟

هذه النغمة المعنوية لرفض الدنا المسـمى «الخُرْدة» باتت أمرًا شائعًا. ويبـدو أن النـاس يشـعرون بالإهانـة الحقيقيـة من هـذه العبـارة. إنهم فظيعـون بحق مثل المدافعين عن الإيمان الديني الذين يواجهون التطوُّر وطبيعته (مـن الأسفل-إلى-الأعـلى) التي يكرهونـها. مـع ذلك، وكما سـأوضح، فإن اسـتعارة الدنا الأنانيّ، والدنا الخُرْدة هي أكثر دقة من أيِّ وقت مضى. والخُرْدة ليست كالنُّفايَة.

مـا كُلُّ هـذه الجَلبَـة؟ في السـتينات، وكما ذكرت سـابقًا، بـدأ عُلماء الأحيـاء الجزيئيّـة في ملاحظـة أن الكمّ الفائـض للدنا هو أكثـر مما كان ضروريًـا لصنع جميع البروتينات في الخلية. حتى بعدما تبيَّن تقدير مبالغ فيـه إلى حـد كبير لعدد الجينـات في الجينوم البشريّ ــ الـذي كان يُعتقد أنـه أكثـر مـن 100000، والمعـروف الآن 20000 ـــ والتـي يمكـن أن يشـكل تسلسـل التحكم نسـبة مائوية صغيرة فقط من أجمالي وزن الدنا

الموجود في كروموسـومات الخلية على الأقل في الثديّات. والأسوأ، هو ظهـور دليل عـلى إنّنَا البشر ليس لدينا أثقل الجينومـات أو معظم **الدنا**. فالبروتوزوا المتواضعة، والبصل والسمندل لديهم جينومات أكبر بكثير منـا. الجـنادب ثلاثة أضعاف؛ الأسـماك الرئوية أربعين مرة. هذا اللغز، المعـروف بمعضلة **مفارقة القيمة** «*c-value paradox*» يشـغل عقول أبـرز العلـماء في يومنا. صـاغ أحدهم، وهو سوسـومو أونـو، مصطلح «**الدنا الخُرْدة**»، بحُجَّة أن الكثير من **الدنا** قد لا يكون خاضعاً للانتقاء ــ وهذا يعني، قد لا يتم شحذه باطراد عبر التطوُّر لتناسب وظيفة الجسم.

هـو لم يقـل إنـهـا نُفايَة. كما أوضح سـيدني برينر فيما بعـد. الناس في كُلِّ مـكان يميِّزون بين نوعين من المخلَّفـات: «النُّفايَة «التي لا فائدة لها ويجـب التخلـص منها خشـية أن تتعفن وتنتـن، و «الخُـرْدة» التي ليس لهـا فائـدة فوريّة ولكنهـا لا تضر ويتم حفظهـا في الغرفـة العليّة لإعادة اسـتخدامها يومًا ما. أين تضع النُفايَة، نعم في سلة النُّفايات. ولكن أين تضع الخُرْدة؟ بالطبع في الغرفة العليّة أو المَرأَب.

مع ذلك شُنّتِ المقاومة لفكرة الدنا الخُرْدة. ومع تقلص عدد الجينات البَشريّـة بنحـو مطرد في التسـعينات، زادت نـبرة اليأس لإثبـات أن بقية الجينوم يجب أن يكون له استخدام (للكائن الحيّ). أزعجت هذه البساطة الجديدة للجينوم البشريّ، أولئك الذين أحبوا التفكير في الكائن البشريّ باعتبـاره أكثـر الكائنـات تعقيدًا على هـذا الكوكب. وبـات لزاماً الطعن في مفهـوم **الدنـا** الخُـرْدة. ولرُبّـما كان اكتشـاف جينات **الرنا** غير المشـفّر، وتسلسـلات التحكم المتَعدِّدة لضبط نشاط الجينات قد وفر بعض الأمل لذلك. فعندما أصبح من الواضح أنه بالإضافة إلى 5 % من الجينوم التي

يبدو أنها محميَّة بشكل خاص من التَّغيير بين البَشر والأنواع ذات الصلة، وإظهار 4 % أخرى بعض الأدلة على أنه خاضع للانتقاء، انتقلت مجلة العلوم المرموقة (Science) للإعلان: «لا مزيد من الدنا الخُرْدة».

في عام 2012، بلغت الحملة المضادة للخُرْدة ذروتها في مجموعة كبيرة من الأوراق الضخمة لعُلماء مشروع موسوعة عناصر الدنا انكود ENCODE. وبالفعل قوبلت بالترحيب، كما كان مقصوداً، مع التضخيم الإعلاميّ المبالغ فيه الذي أعلن موت **الدنا** الخُرْدة. لقد كانوا قادرين على تأكيد أن حوالي 80 % من الجينوم كان وظيفيًّا (وهذا كان في الخلايا السرطانيّة، مع أنماط غير طبيعيّة من فرط نشاط **الدنا**). هذا لا يزال يترك 20 % بلا شيء يحدث. ولكن ثَمَّة مشاكل كبيرة في هذا التعريف الواسع «**للوظيفة**» لأن العديد من الأشياء التي حدثت **للدنا** لا تعني أنه لديه وظيفة فعلية للجسم، بل مُجرَّد خضوعه لعمليات تنظيميّة كيميائيّة. لقد أدركوا أنهم ذهبوا بعيداً، وبدأ بعض أعضاء فريق أنكود في استخدام أرقام أصغر عند إجراء مقابلات معهم بعد ذلك. أدعى أحدهم أن 20 % فحسب كانت وظيفية، قبل الإصرار على أنه ينبغي حذف مصطلح «**الدنا الخُرْدة بالكامل من المعجم**» كما لاحظ دان جراور من جامعة هيوستن وزملاؤه في عام 2013، ليفسروا بعدها أن 20 % هي أعظم بكثير من 80 %.

إذا كان هذا غامضاً بعض الشيء، فرُبّما يساعد التشبيه في توضيح ذلك. إنَّنا نتفق جميعاً بالتأكيد أن وظيفة القلب هي ضخ الدم. هذا هو ما شحذه الانتقاء الطبيعيّ ولكن يقوم القلب بأشياء أخرى، مثل إضافة إلى وزن الجسم، إنتاج الأصوات، ومنع التَّأمور من الانكماش.

ومـع ذلك إِنَّنَا لانـزال ندعو هذه الوظائف بالهامشـية. وبالمثل، ولُمجرَّد أن يتم نسـخ أو تغيـير الدنا الخُرْدة بعض الأحيان، فـإن هذا لا يعني أن لـه وظيفة فيـما يتعلق بالجسـم. في الواقـع، كان فريق انكـود يجادل بأن الجراد هو 3 أضعاف التعقيد، والبصل 5 مرات، والأسـماك الرئوية 40 مقارنـة بالبشر. وعلى حد تعبير عـالم الأحياء التطوُّريّ ريان غريغوري، يجب أن يُسـأل أيّ شـخص يعتقد أنه يسـتطيع تعيين وظيفة لكُلِّ حرف في الجينوم البشريّ عن سـبب حاجة البصل إلى جينوم يزيد حجمه عن خمسة أضعاف حجم الجينوم البشريّ.

مـن يلجـأ إلى الخُطّـاف السَـماويّ هنـا؟ لا أوهنـو، أو دوكينـز، أو غريغـوري. إنـهم يقولون إن الدنا الفائض استشرى، وليس ثَمَّة حافز انتقائـيّ كافٍ للكائـن الحيّ لتطهير العليّة الجينوميّـة. (فكرة بقاء الخُرْدة التي تُكرّر نفسـها في عليتك ولم تفعل شـيئًا بشأنـها هي مثيرة للقلق!). تنمو البكتيريا، مع المجتمعات الكثيفة والمنافسة السريعة بوتيرة أسرع من منافسـيها، لتحافظ عمومًا عـلى جينوماتـها نظيفة من الخُرْدة. الكائنات الكبيرة لا تفعل ذلك. ومع ذلك، من الواضح أن هناك رغبة كبيرة لدى الكثير في تفضيل تفسير يرى أن الدنا الفائض له هدف خاص بنا وليس لنفسـه. وعلى حد تعبير جراور، فقد وقع نقاد الخُرْدة فريسة لـ «**المكافئ الجينيّ للميل البشريّ لرؤية أنماط ذات معنى في البيانات العشوائيّة**».

مُجـدَّداً، وعندمـا طرحـتُ موضـوع الدنـا الخُـرْدة خـلال الأعـوام الأخـيرة، فوجئـت باللغة العنيفة التي وُجِّهت إليّ مـن العُلماء والمعلقين بأننـي مخطـئٌ، وأن وجودهـا قد تـم دحضه. أشرت دون جـدوى إلـى أنـه على قمـة العناصر القافزة، كان الجينوم ممتلئًـا «**بالجينات الكاذبة**» ـ

صـدأ الجينـات الميتة ــ ناهيك عن 96 % من المستنسـخ من الجينات تم التخلـص منها قبـل أن تصنع البروتينات من النسـخة طبق الأصل (ما يطـرح هـي «**الإنترونات**»). وبالرغـم من أن بعض أجـزاء الإنترونات والجينـات الكاذبة تُسـتخدم في تسلسـل التحكم، فقـد كان واضحًا أن الجزء الأكبر كان يشـغل المسـاحة فقط، وتسلسله مجاني للتغيير دون أيِّ آثار للجسـم. يجادل نِك لين، بأن حتى الإنترونات تنحدر من طفيليَّات رقميّـة، من الفترة التـي تناولت فيها خلية عتائقيّـة بكتيريا وحولتها إلى أول مُتَقَدِّرَة، فقط لرؤية الدنا الخاص بـها يغزو بواسـطة تسلسـل الدنا الأنانيّ من البكتيريا المبتلعة: إن الطريقة التي يتم بها تقسـيم الإنترونات تنم عن أصلهم كإنترونات ذاتيّة الصلة مع البكتيريا.

يذكرنـا الدنا الخُرْدة بأن الجينوم مَبني من أجل تسلسـل **الدنا**، لا من أجل الجسـم. الجسم ظاهرة مُنْبَثِقة نتيجة للبقاء التنافسيّ لتسلسل **الدنا**، والوسيلة التي يديم بـها الجينوم نفسه. وبالرغم من أن الانتقاء الطبيعيّ الذي ينتج عنه تَغيُّرٌ تطوُّريٌّ بعيد عن العشـوائيّة، فإن الطفرات نفسـها هي عشوائيّة. إنـها عملية عمياء من التجربة والخطأ.

سباقات الملكة الحمراء

ثَمّـة تقليـد طويل حتى في قلب مختـبرات عِلم الوراثـة، من المقاومة لفكـرة أن الطفـرة عشـوائية بحتـة ولا تـأتي بقصديّـة، حتى لـو لم يكن الانتقاء عشوائيًّا. نظريات التطفير الموجَّه تأتي وتذهب، ويتبناها العديد من العُلماء ذوي السمعة الطيبة، رغم أن الأدلة لا تزال بعيدة المنال عنها. عـالم الأحيـاء الجزيئي، غابريـل دوفر، حـاول في كتابه «**عزيـزي السيد داروين**»، شرح الحقيقـة غير المعقولـة المتمثلة في أن بعض الحريشـات

تمتلك 173 قطعة جسـميّة دون الاعتماد حصرياً عـلى الانتقاء الطبيعيّ. كانت حُجّته أساسًا أنه من غير المحتمل أن تنجو حريشة ولدت بشكل عشـوائيّ مع 346 أرجل على أخرى بأرجل أقل قليلاً. إنه يعتقد أن ثَمّة حاجة إلى تفسـير آخر لكيفيّة حصول الحريشـات على القطع الجسـميّة. وجد مثل هذا التفسـير فيما سـمّاه «الدفع الجزيئيّ»، الفكرة التي لا تزال مُبهمـة للغاية في كتابه، مع طابع شـديد بنهج من **الأعلى-إلى-الأسفل**. ولكـن، في الأعـوام التـي أعقبـت طـرح دوفـر لمفهومه، غـرق مفهوم الدفـع الجزيئيّ تاركاً القليل من الأثر خلفـه، تبعه العديد من النظريات الأخرى للتطفير الموجَّه لغياهب النسيان. وهذا ليس بغريب: إذا كانت الطفـرة موجَّهـة، فلابُدّ أن يكون هناك مُوجِّه، وبالتالي سـنعود إلى ذات المعضلة في كيفية ظهور هذا الموجَّه إلى حيز الوجود: ومن الذي وجَّهَهُ؟ ومـن أين جـاءت هذه المعرفة بالمستقبل التي وهبت الجـين القدرة على التخطيط لطفرة معقولة؟

في الطـب، كان فهـم التطـوُّر عـلى المسـتوى الجينوميّ، هو المشـكلة والحلّ معاً. تعدُّ المقاومة البكتيريّة للمضادات الحيويّة ومقاومة العقاقير العلاجيّة الكيميائيّـة داخل الأورام من العمليـات التطوُّريّة الداروينيّة الخالصـة: انْبِثـاقُ آليات البقـاء على قيد الحيـاة عبر الانتقاء. اسـتخدام المضـادات الحيويّة ينتقي طفرات نادرة في جينـات البكتيريا التي تمكنها مـن مقاومـة الأدويـة. اِنْبِثـاقُ مقاومـة المضـادات الحيويّـة يعـدّ عملية تطوُّريَّـة، ولا يمكـن مكافحته إلا من خـلال عملية تطوُّريّة. ولن يكون هنـاك جدوى متوقعة بقيام شـخص باخـتراع مضادات حيويّـة مثاليّة، وأن يجـد طريقة لاسـتخدامها لا تثير المقاومة. إنّنَا في سـباق تسـلح مع الجراثيـم، سـواء أحببنا ذلك أم لا. ويجب أن تكـون التعويذة دائمًا هي:

الملكة الحمراء (المأخوذة من رواية «عبر المرآة، وما وجدته أليس هناك» للكاتب لويس كارول): «هنا، وكما ترين يا أليس يتطلب الأمر كُلّ الركض الذي تستطيعين ركضه للبقاء في المكان ذاته. ولكن إن كنتِ تريدين الوصول لمكان آخر، فيجب عليكِ الركض على الأقل مرّتين أسرع من هذه السرعة!». البحث عن المضادات الحيويّة التالية يجب أن يبدأ قبل فترة طويلة من آخر غير فعّال.

هذه هي طريقة عمل الجهاز المناعي. إنه لا ينتج فقط أفضل الأجسام المضادة التي يمكن أن تجدها؛ بل إنه يشرع في التجربة والتطوُّر بصورة آنية. لا يمكن للبشر أن يتوقعوا الاعتماد على المقاومة المتطوِّرة للطفيليَّات بسرعة كافية بالموت الانتقائيّ للأشخاص المعرضين للإصابة، وذلك لأن فترة أجيال جيلنا طويلة جدًا. علينا، أن نسمح بالتطوُّر داخل أجسامنا خلال أيام أو ساعات. وجهازنا المناعيّ هو مُصمَّم لتحقيقه. أنه يحتوي على نظام لإعادة تجميع أشكال مختلفة من البروتينات لزيادة تنوعها وتضاعف بسرعة أيِّ جسم مضاد يجد نفسه فجأة في حيز التطبيق. علاوة على ذلك، فإن الجينوم يتضمن مجموعة من الجينات التي يبدو أن هدفها الوحيد الحفاظ على مجموعة كبيرة ومتنوعة من الهيئات: كمُعَقَّد التَّوافُق النَّسيجيّ الكبير MHC. مُهمة هذه الجينات البالغ عددها 240 أو نحو ذلك، هي تقديم المستضَدّات من غزو مسببات الأمراض إلى الجهاز المناعيّ لاستنباط استجابة مناعيّة. مستضَدّ الكريات البيضاء البَشريّة ـ ب (HLA-B) موجود بحوالي 1600 نسخة مختلفة في المجتمعات البَشريّة. وثمة بعض الدلائل على أن العديد من الحيوانات تذهب إلى أبعد من ذلك للحفاظ على التمايز أو تعزيزه عبر، مثلاً، البحث عن أقران ذوي جينات مختلفة من مُعَقَّد التَّوافُق النَّسيجي الكبير MHC (يتم اكتشافهم بواسطة الرائحة).

إذا كانت المعركة ضدّ الميكروبات هي سباق تسلح تطوُّريّ لا ينتهي، فكذلك هي المعركة ضدّ السرطان. الخلية التي تتحول إلى خليّة سرطانيّة وتبدأ في النمو إلى ورم، ثم تنتشر إلى أجزاء أخرى من الجسم، لابُدّ أن تتطوَّر عن طريق الانتقاء الجينيّ. وحينما يتم ذلك، عليها اكتساب طفرات تشجّعها على النمو والانقسام؛ طفرات تتجاهل تعليمات وقف النمو أو الانتحار؛ طفرات تسبب نمو الأوعيّة الدمويّة في الورم لتزويده بالعناصر المغذية؛ وطفرات تمكّن الخلايا من التحرّر والهجرة. القليل من هذه الطفرات سوف تكون موجودة في الخلية السرطانيّة الأولى، لكن الأورام عادةً ما تكتسب طفرة أخرى ــ طفرة لإعادة تنظيم نطاق جينومها، وبالتالي انتقاء على نطاق واسع، كما لو كانت تسعى دون وعي لإيجاد طريقة من خلال التجربة والخطأ لاكتساب هذه الطفرات اللازمة.

العملية برمتها تبدو هادفة بنحو رهيب، وخبيث. الورم «يحاول» النمو، «يحاول» الحصول على إمدادات الدم، «يحاول» الانتشار. ومع ذلك، بطبيعة الحال، فإن التفسير الفعلي انْبِثاقيٌّ: هنالك تنافس على الموارد والمكان بين العديد من الخلايا في الورم، والخلية الوحيدة التي تكتسب الطفرات الأكثر فائدة سوف تفوز. إنه مماثل تمامًا للتطوُّر في مجتمع من الكائنات. هذه الأيام غالبًا ما تحتاج الخلايا السرطانيّة إلى طفرة أخرى: تفوق العلاج الكيميائيّ أو العلاج الإشعاعيّ الذي يتعرض له السرطان. في مكان ما في الجسم، تكتسب إحدى الخلايا السرطانيّة طفرة تحبط الدواء. مع موت باقي السرطان، تبدأ الخلايا المنحدرة من هذه الخلية المارقة، بالتكاثر تدريجيًّا، ليعود السرطان. ومما يدعو إلى الحزن، أن هذا هو ما يحدث في كثير من الأحيان في علاج السرطان: نجاح أولي يليه فشل تام أخيراً. إنه سباق تسلح تطوُّريّ. (كلما زاد فهمنا للجينوميات، كلما زاد تأكيدنا على التطوُّر).

الفصل الخامس

تطوُّر الثَقافة

على ذلك، فإن الافتراض بأن شخصاً ما قد أطلق الأسماء على الأشياء، ثم تعلم الناس منه المفردات الأولى، هو مُجرّد حماقة... فلماذا نفرض أن شخصاً واحداً كان بمقدوره أن يطلق أسماءً على كُلّ الأشياء، وأن يصدر الأصوات المتنوعة للسان، في حين لم يكن بمقدور الآخرين أن يفعلوا الشيء ذاته في الوقت ذاته؟

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

لرُبّما يكون تطوُّر الجنين داخل الجسم من أجمل العروض للنظام العفويّ. فهمنا لكيفيّة حدوث ذلك يتنامى أكثر من أيِّ وقت مضى. وكما كتب ريتشارد دوكينز في كتابه، **أعظم استعراض على وجه الأرض**: «فإن جوهر المسألة هو؛ أنه لا يوجد مُصمِّم رقصات ولا قائد أوركسترا. لقد انبَثَقَ التَرتيب والتَنظيم والنَسَق كنواتج عرضيّة، للقواعد التي يتم الالتزام بها محلياً مرات عديدة». لا توجد خطة شاملة، بل مُجرَّد خلايا تتفاعل مع التأثيرات المحليّة. يبدو الأمر كما لو أن مدينة بأكملها قد انبَثَقَت من الفوضى لمُجرَّد استجابة الناس إلى الحوافز المحلية بالطريقة التي أقاموا بها منازلهم وأعمالهم التجاريّة. (أوه، أهكذا انبَثَقَت المدن انظر لهذا...!).

تأمل عُشّ الطائر: إنه لهندسة جميلة توفر الحماية والتّمويه للفراخ، من تَصْمِيم مُنَسَّق (فريد) لكُلِّ نوع، غير أن بناءه تم من أبسط الغرائز مع عدم وجود خطة شاملة في الاعتبار، بل مُجرَّد سلسلة من الاندفاع الفطريّ. لقد حَظيت بعرض مُدهش قبل عام، عندما حاول **طائر السُمنة المُغرّدة** بناء عُشّه على سُلَّم الطوارئ المعدنيّ خارج مكتبي. كانت النتيجة كارثيّة، وذلك لأن كُلَّ دَرَجة من دَرَاجات سُلَّم الطوارئ، بدت متطابقة، لذا بقي محتاراً إزاء أيِّ دَرَجة يبني عليها العُشّ. بُنِيَت على خمس دَرَجات مختلفة أعشاش جزئيّة، وكانت الدَرَجتان الوسطيان هما الأقرب للانتهاء، ولكن لم تُبنَ بالكامل. ليضع بيضة في كُلٍّ منهما. من الواضح أنه كان مشوشاً بسبب الإشارات المحليّة التي وفرتها دَرَجات سُلَّم الطوارئ المعدنيّ. فبرنامج بناء العُشّ مثل هذا يعتمد على قواعد بسيطة مثل «**وضع المزيد من المواد في زاوية دَرَجة معدنيّة**». وهكذا، يَنْبَثِق عُشّ أنيق **لطائر السُمنة المُغرّدة** من أبسط الغرائز.

أو تأمل الشجرة: يَنمُو الجذع ليزداد صلابةً وعرضًا بنفس السرعة اللازمة لتحمل وزن فروعه، التي بدورها تُعَدُّ توافقًا رائعًا بين المتانة والمرونة؛ بينما تمثل أوراقها حَلّاً رائعًا لإشكاليّة التقاط أشعة الشمس أثناء امتصاص ثنائي أوكسيد الكربون، وفقدان أقل قدر ممكن من الماء: فهي رقيقة للغاية، خفيفة كالريشة، وتتخذ شكلاً يحقق أقصى تعرض للضوء، مع وجود مساماتها على جانبها السفليّ الظليل. كيف يمكن لهذه البِنْيةُ بأكملها أن تقف لمئات أو آلاف الأعوام من دون أن تتهاوى، فضلاً عن نموِّها المستمر طوال هذه الفترة ــ لهو بالفعل حلم يتجاوز بكثير قدرات البناء البشريّ. لكن

كُلّ هذا يتحقق بدون خُطَّة، ناهيك عن مُخَطِط. فالشجرة ليس لديها دماغ. غير أن تَصْمِيمها وتنفيذه يَنْبَثِق من قرارات تريليونات الخلايا المفردة. وبالمقارنة مع الحيوانات فإن النباتات لا تجرؤ الاعتماد على السُّلوك المُوجِّه للدماغ، لأنها لا تستطيع الهرب من الماشية، والتي إذا ما التهمت الدماغ، فهذا يعني الفناء. وعليه تتحمل النباتات أيَّ خسارة تقريبًا وتُجدِّدها بسهولة. هي لا مركزيّة بالضبط. يبدو الأمر كما لو أن اقتصاد بلد بأكمله قد انبَثَقَ من الحوافز والاستجابات المحلية لشعبه. (أوه، انتظر لهذا ......!)

أو خُذْ تَلّة النمل الأبيض في المناطق النائيّة الأستراليّة: فهي تكون طويلة، مُدَعَّمة، مُهوَّاة، ومُوجَّهة نحو الشمس. إنها نظام مثاليّ لإيواء مُستعمرة من الحشرات الصغيرة في راحة ودفء لطيف ــ كهندسة دقيقة لأيِّ كاتدرائيّة، إلا أنه لا يوجد ثَمَّة مُهندس. الوحدات في هذه الحالة هي النمل الأبيض بالكامل، لا الخلايا، ولكن النظام ليس أكثر مركزيّة منه في الشجرة أو الجنين. كُلُّ حبة رمل أو طين تستخدم في بناء التَلّة تُنقل إلى مكانها عن طريق النمل الأبيض الذي يتصرف بلا توجيه، وبلا خطة في (اللا) عَقل، ولكنه يتفاعل مع الإشارات المحلية. يبدو الأمر كما لو أن لغة الإنسان، بكل قواعدها وأحكامها، انبَثَقَت تلقائيًا من أفعال فرادى المتحدِّثين، من دون سَنّ أحدهم لأيِّ أحكام. (أوه، انتظر لهذا ......!)

في الواقع، هكذا اِنْبِثقت اللغات، بنفس الأسلوب الذي تطوَّرت به لغة الدنا ــ عبر التطوُّر. فالتطوُّر لا يقتصر على الأنظمة التي تعمل على الدنا فقط. لقد كانت إحدى الإنجازات الفكريّة

العظيمة التي تحققت في العقود الأخيرة بقيادة اثنين من أشهر مُنظّري التطوُّر وهما، روب بويد وبيتر ريشرسون، هي إدراك أن آلية داروين للبقاء الانتقائيّ التي تفضي للتعقيد التراكميّ، تنطبق على الثقافة الإنسانيّة في جميع جوانبها أيضًا. فعاداتنا ومؤسساتنا، من اللغة إلى المدن، هي دائمة التَغيير، وتَبيّن بنحو مُدهش أن آلية التَغيير هذه هي الداروينيّة: إنها تدريجيَّة، غير مُوجَّهة، طَفريّة، حَتميّة، انتقائيّة، وفي بعض المعانيّ تقدُّميّة.

اعتاد العُلماء الاعتراض على أن التطوُّر لا يمكن أن يحدث على الثقافة، وذلك لأنها لا تأتي بجزيئات مُنفصلة، كما أنها لا تتضاعف بأمانة أو تتطفر عشوائياً، مثل الدنا. لقد تبيَّن أن هذا ليس صائباً. فالتَغيير الدارويني محُتوم في أيِّ نظام لنقل المعلومات، طالما كان ثَمَّة بعض التكتُّلِ في الأشياء المنقولة، وبعض الأمانة في النقل، ودرجة من العشوائيّة، أو التجربة والخطأ في الابتكار. القول بأن الثقافة «تتطوَّر» ليس مجازيًّا على الإطلاق.

تطوُّر اللغة

ثمة شبه توازٍ بين تطوُّر تسلسل الدنا، وتطوُّر اللغة المكتوبة، والمنطوقة. فكلاهما يتكونان من رموز رقميّة خطيّة؛ وكلاهما يتطوَّران عبر البقاء الانتقائيّ للتسلسل الناتج عن تمايز عشوائيّ جزئيّ على الأقل؛ وكلاهما أنظمة توافقيّة قادرة على توليد تنوع لا نهائي بفعالية من عدد صغير من العناصر المنفصلة. تَتحوّل، تَتنوّع، وتتطوَّر اللغات من خلال الانحدار مع التَّعْديل والاندماج في تعبير من الجمال غير المخطط له. ومع ذلك، فإن النتيجة النهائية لطالما

كانت التركيب، وأحكام القواعد، كقالب جامد. لكن، وكما كتب تشارلز داروين في كتابه «نشأة الإنسان»، فإن» **التشكيل الخاص للغات المختلفة والخاص بأنواع مُتميِّزة، والبراهين الدالة على أن كليهما قد تطوَّرا من خلال عملية تدريجيّة، هي أشياء متوازيّة ساحرة على نحو غريب**».

مكن هذا التفكير في اللغة كشيء مُصمَّم وقائم على القواعد. وللأجيال، كانت هذه هي الطريقة التي يتم بها تعليم اللغات الأجنبيّة. في المدرسة، تعلمت اللاتينيَّة واليونانيَّة كما لو كانت لعبة الكريكت أو الشطرنج: يمكنك القيام بذلك من خلال الأفعال والأسماء والجَمْع. يمكن للفيل في الشطرنج أن يتحرك قطريًا، ويمكن لضارِب الكرة في الكريكت أن يركض ركضة وداع الساق، وكذلك يمكن للفعل أن يتخذ حالة النَّصْب. ثمانية أعوام من هذه المادة القائمة على القواعد، والتي يُدرِّسها بعضٌ من أرقى المعلِّمين لساعات طوال، كُلَّ أسبوع، من أيِّ موضوع آخر، ولكني بقيت بعيدًا كُلَّ البعد عن الطَلاَقة ــ وفي الواقع، لقد نسيت بسرعة الذي تعلمته عندما سمح لي بالتخلي عن اللاتينيّة واليونانيّة. تَعَلُّم اللغة من **الأعلى-إلى-الأسفل** لا يعمل بنحو جيد ــ إنه يشبه تَعَلُّم ركوب دراجة نظريًّا دون ارتيادِك لواحدة. ومع ذلك، يمكن لطفل يبلغ عامين تَعلُّم الإنجليزيّة، التي لديها الكثير من القواعد والأحكام مثل اللاتينية، بل أكثر من ذلك، دون أن يَدرسها. ويمكن لفتى التقاط لغة أجنبيّة، والأعراف وكُلَّ شيء بواسطة **الغَمْر**[1]. لا يساعد التدريب

(1) التعلم بالغمر أو بالانغماس (Language Immersion): وهي طريقة أو استراتيجية تعني التعامل مع الأشخاص الذين يتقنون اللغة التي ترغب تعلمها بنحو

على القواعد اللغويّة (كما أعتقد) في إعدادك لتَعَلُّم لغة جديدة كثيرًا، بالمرة. لكن يمكن أن تساعدك تلك الطريقة التي كانت تُحدّق بنا لأعوام: تعلُّم اللغة من **الأسفل-إلى-الأعلى**.

اللغة هي المثال الأمثل لظاهرة مُنظمة بعفويّة. هي لا تتطوّر من تلقاء نفسها فقط ــ رغم تغير معاني كلماتها مع مراقبتنا لها، ورغم حواجز الخبراء ــ ولكن يتم تَعلُّمها لا تدريسها. بالعادة يقنعنا التعليم التوجيهيّ بتدهور معايير اللغة، وفقدان علامات الترقيم وصرف المفردات، ولكن هذا كُلّه مُجرَّد هراء. تعتمد اللغة تماماً على القواعد في أحدث أشكال العامية المُحَنكة تمامًا كما كانت في روما القديمة. هذه القواعد، وكما هي الآن، موضوعة من الأسفل، لا من الأعلى.

ثَمَّة انتظاميّة إزاء تطوُّر اللغة منطقيّة تمامًا ولكن لم يتم الاتفاق عليها من قبل اللجان أو أوصى بها الخبراء. فعلى سبيل المثال، تميل الكلمات المستخدمة بشكل مُتكرِّر إلى أن تكون قصيرة، وتصبح أقصر كلما تم استخدامها أكثر: إنَّنا نختصر المصطلحات إذا كان علينا التحدث بها كثيرًا. هذا جيد ــ إنه يعني إهدارًا أقلَّ في التنفس، الوقت، والورق. هذه ظاهرة طبيعية عفويّة تمامًا لا نزال نجهلها إلى حد كبير. وبالمثل، تَتغير الكلمات الشائعة ببطء شديد، في حين تَتغير الكلمات النادرة من معانيها وهجائها، بسرعة كبيرة. ومرة أخرى،

متقن (Native speakers) ليس من مجرد الحديث معهم فحسب بل المعايشة التامة في كافة المواقف الحياتية مع عدم إدخال اللغة الأم أو الترجمة بل يكون الحديث كله باللغة الأخرى، المترجم.

هـذا منطقـيّ ـــ فإعـادة صياغـة كـلمـة (THE) لتعني شـيئًا مختلفًا سيشـكل مشـكلة كبيرة للمتحدثين بالإنجليزية في العـالم، بينما تَغير كلمـة (Prevaricate) والتـي كانت تعنـي «**كذبـة**» والآن «**مماطلة**» ليسـت بالأمر الجلـل، حتى وإن حدث بسرعة كبـيرة. لا أحد أبتدع هذه القاعِدة؛ إنـها نتاج التطوُّر.

تُظْهِرُ اللغات ميزات أخرى للأنظمة التطوُّريّة. فعلى سبيل المثال، وكـما أوضـح مـارك باجل، بـأن الأنـواع البيولوجيّة مـن الحيوانات والنباتات هي أشـد تنوُّعًا عند المناطق الاستوائيّة وأقل عند القطبين. وبالفعل، تميل أنـواع قطبيّة كثيرة إلى امتلاك نطاقات ضخمة، تغطي النظـام الإيكولوجي بأكمله عند القطب الشـماليّ أو القطب الجنوبيّ، بينما تتواجد أنواع الغابات المطيرة الاستوائيّة في منطقة صغيرة واحدة فقط ـــ وادي أو سلسلة جبليّة، أو على جزيرة. الغابات المطيرة بغينيا الجديدة هي معرض وحوش لملايين الأنواع المختلفة ذات النطاقات الصغـيرة، فـي حـين أن التيندرا بألاسـكا تـعـدُّ موطنًـا لـحفنة من الأنواع بنطاقات واسـعة. هذا صحيح، بالنسبة للنباتات والحشرات والطيـور والثديّـات والفطريّـات. فـهو أشـبه بقبضـة حديدية لعِلم البيئة: سـيكون هناك المزيـد من الأنواع، ولكن مـع نطاقات أصغر، بالقرب من خط الاسـتواء، وأنواع أقل مع نطاقات أكبر بالقرب من القطبين.

وهـذا لتـوازٍ خـلابٌ بالفعـل. فـهـو صحيـح أيضـاً في اللغات. فاللغـات الأم المنطوقـة في ألاسـكا يمكن أن تُحصى عـلى أصابع اليد الواحدة. بينما يوجد في غينيا الجديدة حرفيًا الآلاف من اللغات، التي

يتم التحدث ببعضها بعدد قليل من الوديان، وهي تختلف عن لغات الوادي التالي كاختلاف الإنجليزيّة عن الفرنسيّة. ولكن، حتى هذه الكثافة اللغويّة يتم تجاوزها في جزيرة جاوا البركانية (جزء فانواتو)، والتي لها خمس لغات أصلية مختلفة عند سكَّانها الأكثر بقليل من 2000، بالرغم من أن قطرها يبلغ فقط ثلاثة عشر ميلًا.

بَيَّن أحد رسوم باجل البيانيّة تطابق التناقص في تنوع اللغات مع خطوط العرض، مع تناقص تنوع الأنواع مع خطوط العرض. في الوقت الراهن لا يمكن تفسير هذه النزعة بسهولة، وذلك لأن التنوع الهائل للأنواع في الغابات الاستوائية له علاقة بزيادة الطاقة المتدفقة في نظام بيئيّ مداريّ مع الكثير من الدفء، والضوء، والماء. أو قد يكون له أيضاً علاقة مع وفرة الطفيليَّات. فالكائنات المداريّة تتعرض إلى وابل مُستمر من الغزوات الطفيليَّة. ولكونك ككائن وافر يجعلك أكثر من مُجرَّد هدف، لذا ثمة مِيْزة للندرة، وقد تعكس انخفاض معدل الانقراض في منطقة أكثر تكافؤا مناخياً. أما بالنسبة للغات، فإن الحاجة إلى الهجرة مع المواسم يجب أن تتجانس مع التنوع اللغويّ للأراضي الطبيعية الموسميّة للغاية، بعكس المناطق المداريّة، حيث يمكن أن تتفتت المجموعات السُّكَّانية إلى مجموعات أصغر، ويمكن لكُلٍّ منها البقاء دون الحاجة للانتقال. ولكن أيًّا كان التفسير، فإن هذه الظاهرة توضح طريقة تطوُّر اللغات البَشريّة عفويًّا. ويبدو واضحاً بأنها منتجات بشريّة، ولكنها ليست مُصمَّمة بوعي.

علاوة على ذلك، ومن خلال دراسة تاريخ اللغات، يجد باجل أنه عندما تتباعد لغة جديدة عن لغة الأجداد، فيبدو أنها تَتغير

بسرعـة كبـيرة كقاعِدة أولـى. ويبـدو أن الشيء نفسـه صحيح عند الأنواع. فعندما تصبح مجموعـة فرعيّة جغرافيّة من الأنواع معزولة، فإنهـا تتطوَّر بسرعة كبـيرة كقاعِدة أولى، بحيث يبـدو أن التطوُّر عبر الانتقـاء الطبيعي يحدث برشـقات متقطعة، وهي ظاهرة يطلق عليها «الإتــزان النقطـي[1]». هنـاك أوجـه تشـابه وثيقـة للغاية بـين تطوُّر اللغات والأنواع.

الثورة البَشريّة كانت في الواقع تطوُّراً

منـذ حـوالي 200000 عام مضى، وفي جزء مـن إفريقيا لا في مكان آخر، بدأ البشر يغيِّرون ثقافتهم. إنّنا نعلم ذلك، لأن السجل الأثريّ بَيَّن بأن هناك تحولًا كبيرًا طرأ على هذا النوع، أطلق عليه «الثورة البَشريّة». فبعـد أكثـر من مليـون عام من صنـع الأدوات الحجرية البسـيطة من بعـض التَصْمِيمات الفالحة، بدأ هؤلاء الأفارقة بصنع الكثير من أنواع الأدوات المختلفـة. في البدء كان التَغيير محليًا، تدريجيًا، وقتياً، لذا فإن وصفـه بالثورة مُضلِّلٌ بعض الشيء. ولكن بعد ذلك، بدأت تَغييرات الأدوات تبرز بنحو أكثـر تواتراً، وأكثر قوة ودواماً. قبل 65000 عام مـضى، بـدأ الأشـخاص ذوو الأدوات الجديدة ينتشرون مـن إفريقيا عـبر المضيق الضيق من الطـرف الجنوبيّ للبحر الأحمـر على الأرجح، وبدؤوا باسـتعمار سريع نسـبيًّا للقارة الأوروبيّة الآسـيويّة مما أدى إلى نـزوح ــ التـزاوج من حين لآخر ــ بين البـشر الأصليين الذين كانوا

(1) نظريـة الإتـزان النقطـي (Punctuated equilibrium)، وهـي نظريـة للعالمـين الأمريكيـين: سـتيفن جاي غولـد ونيلز إلدردج. تفـترض بأن التطور يشـمل فترات طويلة من الإتزان، أو شبه الإتزان، منقطة بفترات قصيرة من التغييرات الهامة كظهور أنواع جديدة أو انقراضها. المترجم

هناك بالفعل، كإنسان النياندرتال في أوروبا والدينيسوفا في آسيا. كان لدى هؤلاء الجُدُد شيءٌ مُمَيَّزٌ: لم يكونوا سجناء كوتهم البيئية، ولكنهم استطاعوا تغيير عاداتهم بسهولة تامة إذا ما اختفت الفريسة أو ظهرت فرص أفضل. وصلوا إلى أستراليا وسرعان ما ملؤوا تلك القارة الحافلة بالتحديات. وصلوا إلى أوروبا، ثم في وطأة العصر الجليدي، شرّدوا البشر البدائيين ممن كانوا متكيفين بنحو رائع مع لعبة صيد الطرائِد الكبيرة. وفي نهاية المطاف تمددوا إلى الأميركيتين، وبومضة عين تطوُّرية استعمروا كُلَّ نظام بيئيّ ــ من ألاسكا إلى كيب هورن، ومن الغابات المطيرة إلى الصحراء.

ما أشعل الثورة البَشريّة في إفريقيا؟ إنه لسؤال يصعب تقريبًا الإجابة عليه، بسبب البداية التدريجيّة للعملية: ولرُبّما كانت العتبة الأولية للشروع بالغة الصغر. الظهور الأول للأدوات المختلفة في أجزاء من شرق إفريقيا كان تقريباً قبل 300000 عام، وعليه، ووفقًا للمعايير الحديثة، فإن التَغيير حدث بتَأَنٍّ متباطئٍ. وهذا طرف الخيط. فالسِمة المُمِيِّزة ليست الثقافة فقط، وذلك لأن الكثير من الحيوانات لها ثقافة، بمعنى التقاليد التي يتم تمريرها عبر التَعَلُّم. بل هي **الثقافة التراكميَّة** ــ أي القدرة على إضافة الابتكارات دون فقدان العادات القديمة. وبهذا المعنى، لم تكن الثورة البَشريّة ثورة بالمرة، بل تَغييرٌ تراكميٌّ بطيءٌ للغاية، تسارعت وتيرته باطراد، وبخطى حثيثة نحو شبه التفرد للابتكاريّة المتنوعة في نَواحٍ متَعْدِّدة.

إنه تطوُّر ثقافيّ. وأنا أعتقد أن التَغيير قد استهل من عادة **التبادل والتخصص**، والتي تُقَوِّتُ ذاتها بذاتها ــ كلما قمت بالتبادل زادت

القيمة بالتخصص، والعكس أيضاً ــ وتميل لإحداث الابتكار. معظم الناس يفضلون الاعتقاد أن اللغة هي سبب التَغير: كلما كان بإمكانك التحدث أكثر، كلما قل ما تقوله. ومع ذلك، فإن الإشكال في هذه النظرية يتمثل في أن عِلم الجينات يشير إلى أن النياندرتال قد خضعوا بالفعل لثورة لغوية منذ مئات الآلاف من الأعوام ــ مع وجود نسخ معينة من الجينات المرتبطة باللغات تكتسح هذا النوع. وعليه، إن كانت اللغة هي السبب، فلم لم تحدث الثورة في وقت أَبكَر وللنياندرتال أيضًا؟ آخرون يعتقدون أن بعض جوانب الإدراك البشريّ يجب أن تكون مختلفة في هذه «**البَشريّة الحديثة سلوكيًا**»: بالتخطيط المسبق، أو لنقل التقليد الواعي. ولكن ما سبب بدء اللغة، أو التبادل، أو التفكير المسبق، ومتى وأين؟

الجميع يجيب على هذا السؤال تقريبًا من الناحية البيولوجية: أعطت طفرة في بعض الجينات، وتغيّر بعض جوانب بِنْية الدماغ، أسلافنا مهارة جديدة مما مكنهم من بناء ثقافة أضحت تراكمية بعدئذ. يتحدث ريتشارد كلاين، على سبيل المثال، عن تغيير جيني واحد «**عَـزَزَ القدرة الفريدة الحديثة على تكيف مجموعة رائعة من الظروف الطبيعية وحتى الاجتماعية**». يتحدث آخرون عن تغييرات في الحجم، التوصيلات، وعلم وظائف الدماغ البشريّ، لجعل كُلِّ شيء ممكنًا: من اللغة واستخدام الأداة إلى العلم والفن. بينما أشار آخرون إلى أن عددًا صغيرًا من الطفرات، غيَّر البِنْيةُ أو التَعبير عن الجينات التنظيميّة النهائيّة، مما كان السبب وراء انفجار ثقافيّ. عالم الجينات التطوُّرية سفانتي بابو، يقول: «**ثمة أساس جينيّ لهذا الانفجار الثقافيّ والتكنولوجيّ، أنا متأكد من وجوده....**».

أنا لســت متأكدًا من وجود أساس جينيّ. أو بالأحرى، أعتقد أنهم جميعًا يتعاملون مع الأشـياء بالمقلوب ويضعـون العربة أمام الحصان. أنـا أعتقـد أنـه لمـن الخطـأ افـتراض أن الإدراك المُعَقَّـد هـو مـا يجعل البـشر قادرين بنحـو فريد على التطـوُّر الثقافي التراكمـيّ بل العكس، وبـدلاً عن ذلك: **قاد التطـوُّر الثقافيّ التغـيرات في الإدراك التي تَكْمُنُ بجيناتنـا؛ والتغيرات في الجينـات هي تبعات التغـيرات الثقافيّة**. تذكر مثـال القـدرة على هضـم الحليب لدى البالغـين، وهو أمر غير معروف عند الثديّات الأخرى، ولكنه شـائع بين الأشخاص من أصل أوروبيّ وشرق إفريقيا. التَغيير الجيني كان اسـتجابة للتغير الثقافيّ. حدث هذا منـذ حوالي 5000-8000 عام. لقد ناقشـنا أنا وعالم الجينات سـيمون فيشر، أن ذات الأمر يجب أن يكون صحيحًا للسِّـمات الأخرى للثقافة الإنسانية التي ظهرت قبل ذلك بفترة طويلة. الطفرات الجينية المرتبطة بتسـهيل مهارتنـا مع اللغة ــــ والتي تُظْهِـرُ أدلة عـلى «**عمليات مسح انتقائيـة**» في مئات الآلاف من الأعوام الماضية، مما يعني أنـها انتشرت بسرعة من خلال الأنواع ــ المحفزات التي دفعتنا للتحدث؛ والأرجح كانت الاستجابات الجينية لحقيقة أنَّنَا نتحدث. فقط في الحيوانات التي تسـتخدم اللغة، سـتكون القدرة على اسـتخدامها بطلاقة أكثـر مِيْزة. وعليه سـنبحث دون جدوى عن الزنـاد البيولوجيّ للثورة البَشريّة في إفريقيـا قبل 200000 عام، وما سـنجده هو الاسـتجابات البيولوجية للثقافـة. قد يكون الانتهاج الطارئ لـهذه العـادة، وبحكم الظروف، من قبل قبيلة معينة كافياً لانتقاء الجينات التي جعلت أعضـاءها أفضل في التحـدث أو التبادل أو التخطيط أو الابتـكار. في البشر، رُبّما تكون الجينات عبيدًا وليس سادة الثقافة.

الموسيقى أيضاً تتطوَّر. فهي تتغير لحدٍّ يثير الدهشة، مع الموسيقيين الذين نقلوها على مدى الرحلة. فالموسيقى الباروكية قد أنجبت الموسيقى الكلاسيكية، والتي أنجب الموسيقى الرومانسية، والتي بدورها انجبت موسيقى الراغ تايم، والتي أنجب موسيقى الجاز، والتي بدورها انجبت موسيقى البلوز، والتي أنجبت موسيقى الروك، والتي بدورها انجبت موسيقى البوب. لا يمكن أن يظهر نمط واحد دون وجود نمط سابق له. ثَمَّة أحداث تهجين على طول الطريق: أنتج أصحاب الموسيقى التقليدية الإفريقية مع أصحاب موسيقى البلوز موسيقى الجاز. الأدوات تتغير ولكن بشكل أساسيّ نتيجة للانحدار مع التَعْديل للأدوات الأخرى، لا عن طريق ابتكار جديد من البداية. البيانو هو سليل الهاربسكورد، الذي يشترك بسلف مع القيثارة. الترومبون هي أبنة البوق وأبنة عم الهورن. الكمان والتشيلو تم تَعْديلهما من العود. موزارت لم يكن ليؤلف ما ألَّفه، لو لا أن باخ وأمثاله لم يؤلِّفوا ما ألَّفوه، ولا يمكن لبيتهوفن أن يؤلف موسيقاه دون الاعتماد على موزارت. التكنولوجيا هامة ولكن الأفكار كذلك: كان اكتشاف فيثاغورس للأوكتاف الموسيقي (الدرجة الثامنة) لحظة مهمة بتاريخ الموسيقى. وكذلك كان تأخير النّبر (الترخيم الموسيقي). اختراع مضخم الغيتار الكهربائي جعل فِرقًا صغيرة تُرفه مجاميع كبيرة بسهولة كما كانت تفعل الأوركسترا في السابق. المغزى هنا يتمثل بأن التقدُّم التدريجي للموسيقى كان حتميًّا، وحُكْمِيًّا. أنها لن تتوقف عن التَغير، وذلك لأن كُلَّ جيل من الموسيقيين تعلموا وجرَّبوا الموسيقى.

تطوُّر الزواج

إحدى خصائص التطوُّر تتمثل بأنه ينتج أنماط تغييرات ذات معنى بأثر رجعيّ، ولكنه يحدث من دون حتى تلميح من تَصْمِيم واعٍ. خذ نظام التزاوج البشريّ. يشكل اِنْبِثاقُ الزواج، السقوط، الصّعود، والسقوط مرة أخرى على مدى آلاف الأعوام الماضية مثالاً جيدًا على هذا النمط. أنا لا أتحدث عن تطوُّر غرائز التزاوج، ولكن عن تاريخ عادات الزواج الثقافيّ.

الغرائز موجودة بالتأكيد. ولا تزال أنماط التزاوج البشريّ تعكس النزعات الجينية المتأصلة في السافانا الإفريقية على مدى ملايين الأعوام بوضوح. فمن الاختلاف المتواضع في الحجم والقوة بين الرجال والنساء، لايبدو بأنَّنا مُصمَّمون لتَعدُّد الزوجات النقيّ كما في الغوريلا، حيث يتنافس الذكور الضخم على ملكية حريمٍ من الإناث، الأمر الذي يؤدي لقتل صغار سلفه عند النجاح. من ناحية أخرى، ووفقًا للحجم المتواضع لخصيتنا، فإِنَّنا لسنا مُصمَّمين للجنس المجانيّ للكُلِّ كما في الشمبانزي والبونوبو، حيث تضمن الإناث المُنحلَّات (في محاولة غريزية لمنع قتل الأطفال) أن يحدث معظم التنافس الذكوري بين حيواناتهم المنوية، لا بين الأفراد الأمر الذي يؤدي إلى طمس الأبوة. إِنَّنا لا نمثل أيّاً من هذين. لقد أصبحت مجتمعات الصيد-جمع الثمار، وهو ما تبيَّن لاحقاً من خلال دراستها منذ عشرينات القرن الماضي، **أحادية الزواج** بشكل أساسيّ. لقد شكل الذكور والإناث روابط زوجية حصريّة، وإذا ما رغب أيٌّ من الطرفين في التنوع الجنسيّ، فإنه يسعى إليه بسرية تامة. يبدو أن ترابط الزواج الأحاديّ، مع آباء يشاركون عن كثب بتوفير ذُرِّيَّة، كان

هو النمط البشريّ الغريب الذي تبناه الرجال والنساء لمعظم ملايين الأعوام القليلة الماضية؛ غير مألوف بين الثديّات، ولكنه أكثر شيوعًا بين الطيور.

ولكن بمُجرَّد أن بدأت الزراعة، قبل 10000 عام، كان الرجال الأقوياء قادرين على جمع الموارد اللازمة لشراء رجال آخرين وترويعهم، واجتذاب النساء ذوات المكانة الأقل إلى حريمهم. من مصر القديمة إلى إمبراطورية الإنكا، ومن ثقافات الفلاحة في غرب إفريقيا لمجتمعات الرعاة في آسيا الوسطى، بات تَعَدُّدُ الزوجات القاعِدةَ، مهما كانت الغرائز. هذا مناسب للرجال الأقوياء والنساء ذوات المكانة الأقل (واللاتي يقبلن أن يكُنَّ الزوجة التاسعة المُدَلَّلة لرجل ثريّ، بدلاً من أن يَتَضوَّرْنَ جوعاً كزوجة واحدة لرجل فقير)، لكن هذا لم يكن جيدًا بالنسبة للرجال ذوي المكانة الأقل الذين بقوا عُزَّابًا، أو للنساء رفيعات المستوى، اللاتي اضطررنَ لمشاركة انتباه شركائهنَّ. إذا ما حاولت المجتمعات التي سمحت بتَعَدُّد الزوجات على نطاق واسع فقط إرضاء الرجال ذوي المكانة الأقل، فإنها ستميل إلى أن تكون عنيفة جدًا اتجاه جيرانها. كان هذا ينطبق بنحو خاص على المجتمعات الرعوية التي تعتمد على الأغنام والماعز أو الماشية، والتي كانت ثروتها متنقلة وأظهرت فورات الإنتاج الكبير: لا يصعب الاعتناء بألف خروف عن الاعتناء بخمسمائة. لذلك لم يتمرس الرعاة من آسيا والجزيرة للعُنْف المزمن فحسب، بل استمروا في الاندفاع إلى أوروبا والهند والصين وإفريقيا لقتل الرجال واختطاف النساء. أشخاص مثل أتيلا الهوني، جنكيز خان، قوبلاي خان، تيمورلنك، جلال الدين أكبر وغيرهم الكثير،

كانوا يغزون البلدان، ويقتلون رجاله، أطفاله، ونساءه المُسنّات واتخاذ شاباته كخَليلات. أنجب جنكيز خان آلاف الأطفال، ولم يتخلف أتباعه كثيراً عن رَكبه.

المغزى هنا هو أن انْبِثاقَ تَعَدُّد الزوجات بين الرعاة كان له معنى اقتصاديّ وإيكولوجيّ بأثر رجعيّ، لكن هذا لا يعني أنه تم تَصْمِيمه لهذا الغرض من قبل مخترع ذكيّ. لم يكن السبب المنطقي موجودًا أبدًا داخل رؤوس من يخترعونه ــ إنه كما يسميه دانيال دينيت «مُبرّر **عائم بحريّة**». لقد كانت تبعات تطوُّرية تكيفيّة لمجموعة معينة من الظروف الانتقائيةّ.

أَتخذ تَعَدُد الزوجات شكلاً مختلفًا في المجتمعات الزراعية، في مصر وغرب إفريقيا والمكسيك والصين مثلاً. كان لدى الرجال ذوي المكانة الرفيعة زوجات أكثر من ذوي المكانة الأقل، غير أن الأباطرة، لم ينتموا لنفس التطرف في مجتمعات الرعاة. وغالبا ما كان الرجال الأثرياء، وكما في غرب إفريقيا، كالطفيليات يعتاشون على أعمال شاقة لمجموعة من النساء يُسمّين **العقائل**. حصلت هذه العقائل، في مقابل الحماية من الآخرين، على المعيشة وحرث الأرض من زوج متَعدِّد الزوجات.

ومع ذلك، في بعض هذه الحضارات المستقرة نشأت المدن التجارية، والتي ولدت ضغوطًا انتقائية جديدة ــ **نحو الزواج الأحاديّ والإخلاص والزواج**. يمكنك إلقاء نظرة على هذا الفارق الانتقالي في **الإلياذة** (المليئة بالاقتتال بين الرجال متَعدِّدي الزوجات) و**الأوديسة** (والتي تضم قصة **الفاضلة بينيلوبي** في

انتظارها «في المعظم» المخلص أوديسيوس). وأيضاً يظهر تقليد المرأة الفاضلة ذات الحَسَب بالتمسُّك بالزواج المناسب بدلاً من الخضوع لإهانة الخليل في الأسطورة الرومانية لاغتصاب لوكريشا، والتي ارتبطت ارتباطًا وثيقًا بإنهاء الملكية وميلاد الجمهورية الرومانية ــ طبعًا، أعني أن مضمون ما أسقط الملوك كان هو، ميلهم المتعالي لسرقة نساء رجال آخرين، وضمان الاستيلاء عليهنَّ.

الانتقال نحو الزواج الأحاديّ كان المِيْزة البارزة للمسيحيّة والانشغال المستمر لآباء الكنيسة في وقت مُبَكِّر، وإن لم يكن كُلُّ القديسين الأوائل أحاديِّي الزواج. في تعاليم يسوع، وجدوا سببًا للإصرار على قيام كُلِّ رجل بأخذ زوجة واحدة والبقاء معها خلال الأوقات الجيدة والسيئة. كان الزواج، كما قيل للمسيح، حالة مقدسة ــ لَيْسَا بَعْدُ اثْنَيْنِ بَلْ «جَسَدٌ وَاحِدٌ». وبهذا كان الفائزون من عودة ظهور الزواج الأحاديّ في العصور القديمة المتأخرة، هنَّ النساء ذوات الحسب الرفيع، اللَّوَاتي احتكرنَ أزواجًا أحاديِّي الزواج، وأيضاً الكثير من الرجال ذوي المكانة الأقل ممن تسنى لهم ممارسة الجنس على الإطلاق، وحققت لهم ثروة غنية.

هذا لا يعني أن الزواج التَعدُّديّ اختفى تماماً. فالمعركة بين الأرستقراطيين متَعددي الزوجات (جذب للمرأة ذات المكانة الأقل كطريق للهرب من الجوع) والفضائل البرجوازيّة التي تفضلها زوجاتهم الرئيسات وخُدّامهنَّ من اليومنيين عبر العصور المظلمة والوسطى والتاريخ الحديث المُبكِّر لم تزل قائمة. أحياناً كان أحد الطرفين يتصاعد، وأحياناً كان الآخر. بظل التطهيريّة المتشددة

لأوليفر كرومويل في القرن السابع عشر في إنجلترا ساد الزواج الأحاديّ. ولكن مع حكم تشارلز الثاني عاد الزواج التَعدُّدي ــ بصفة غير رسميّة. السيرة المختصرة للجندي الشهير، الأمير موريس دي ساكس تبدأ: «**هو الأكبر من بين 354 طفلًا غير شرعيّ لفريدرش أوغسطس، الناخب الساكسوني، ملك بولندا، موريس الساكسوني المعترف به، المارشال المذهل، المولود في 28 أكتوبر 1696.**». لم يكن موريس نفسه ضعيفاً في الرهانات الجنسية، حيث أنجب أول طفل له عندما كان في الخامسة عشرة من عمره خلال حصار تورناي، بعدها أهدر ثروة زوجته للحفاظ على «**أفواج خيوله وفيلقه من العشيقات**».

لا يصعب تخيل الامتعاض من هذا السُلوك بالفعل. ففي ظل التحرّر النسبيّ من الواجبات الإقطاعية إلى مدن السوق، لم يستطع أبناء وبنات البرجوازية التأقلم مع الأمر. ولم يكن من قبيل المصادفة في القرن الثامن عشر، بأن أحد الموضوعات التي كانت مهيمنة على الأدب الشعبي ــ كقصص فيغارو في فرنسا، وباميلا (لريتشاردسون) في إنجلترا ــ هو تمرد الرجل ذي الإمكانات المتواضعة ضدّ حق ليلة الزواج الأولى الممنوحة لسيده النبيل. فيما بعد احتل الزواج الأحاديّ حتى طبقة النبلاء مع صعود الطبقة التجارية، وبحلول القرن التاسع عشر روضت الملكة فيكتوريا شهية حتى الرجال الملكيين، لدرجة أن كُلَّ رجل كان على الأقل يدعي أنه بدأ مخلصًا، مكترثاً، متفانياً مدى الحياة من أجل أمرأه واحدة. يقول وليام تاكر، في كتابه الرائع «**الزواج والحضارة**» إنه ليس من قبيل المصادفة أن يأتي السلام برمته إلى أوروبا نتيجة لذلك. السلام، وهذا هو، باستثناء الحالات التي

لا تـزال المجتمعـات تعتمد فيها على تَعدُّد الزوجـات، كمعظم العالم الإسـلامي، أو في إعـادة إحيـاء تَعدُد الزوجات فجـأة، كما هو الحال عند كنيسـة يسـوع المسـيح لقديسـي الأيـام الأخـيرة. تسـبب تَعَدُد الزوجات عند المورمون باسـتياء كبير من باقي الطوائف، فضلاً عن توترات بين القديسين، تبتعها دورات عُنْف فظيعة على طول الطريق إلى ولاية يوتا، بلغـت ذروتها في مذبحة ماونتين ميدو في عام 1857، والتـي نفـذت انتقاماً لمقتل زوج غاضب مـن المورمون أغوى زوجة أحدهـم للانضـمام إلى حريمـه. هذا العُنْـف لم يتـلاشَ إلا مع تجريم تَعَدُّد الزوجات في عام 1890. (لايزال تَعَدُّد الزوجات غير الرسميّ مسـتمرًا حتى يومنا هذا في عـدد قليل جداً من المجتمعات الأصولية المورمونية).

جـادل أبـرز علـماء الأنثروبولوجيـا في التطوُّر الثقـافي، جوزيف هينريـش، وروب بويـد، وبيـتر ريشرسـون، في ورقية علميـة مؤثرة بعنـوان «**لغـز الزواج الأحاديّ**»، أن انتشـاره في العالم الحديث يمكن تفسـيره على أفضل وجه من خلال آثاره المفيدة على المجتمع. ومعنى ذلـك، ليس أن رجالًا أذكياء جلسـوا حول مائدة مسـتديرة واتخذوا قـرارًا بشـأن سياسـته مـن أجـل إحـلال السـلام والتماسُـك، لكن عـلى الأرجح كان حالـة تطوُّر ثقافي عـبر الوسـائل الداروينيّة. تميل المجتمعـات المختـارة «**للزواج الأحاديّ المعيـاري**»، أو الإصرار على ممارسـة الجنس في إطار علاقة زوجيّة منفردة، إلـى ترويض شبابـها، تحسـين التماسُـك الاجتماعـي، تحقيق التـوازن بين الجنسـين، خفض معـدل الجريمـة، وتشـجيع الرجال عـلى العمل بدلاً مـن الاقتتال. هــذا ما جعل هــذه المجتمعات أكثر إنتاجية وأقـل تدميراً، ومن ثم،

مالت إلى التوسع على حساب المجتمعات الأخرى. يعتقد علماء الأنثروبولوجيا الثلاثة أعلاه، أن ذلك يفسر انتصار الزواج الأحاديّ، والذي وصل ذروته مع **الأسرة النوويّة المثالية** (الأسرة المكونة من أبوين وأطفالهما) في خمسينات القرن العشرين في أمريكا، مع أب يخرج للعمل، وأم للتنظيف المنزليّ، والطهيّ، ورعاية الأطفال.

وبالمناسبة، أشار تاكر لحادثة رائعة في تاريخ المساومة على الأجور. ففي أوائل القرن العشرين، كانت هناك حملة ناجحة بشكل ملحوظ لإجبار أصحاب العمل على دفع أجور أعلى للرجال على وجه التحديد حتى لا تضطر زوجاتهم إلى العمل: حركة «**الأجر العائليّ**». مصلحون اجتماعيون، وبدلاً من رغبة النساء في الانضمام للقوى العاملة، فضلوا العكس: السماح لهنَّ بمغادرة القوة العاملة، وقضاء بعض الوقت مع أطفالهم، بدعم من زوج بمرتب أعلى. كانت الحجة المقدمة أنه إذا كان أرباب العمل سيدفعون أكثر، عندها ستتمكن نساء الطبقة العاملة من الانضمام إلى نساء الطبقة المتوسطة في عدم الاضطرار إلى العمل خارج المنزل.

ثم مع صعود **دولة الرفاهية**، بدأ الزواج الأحاديّ بأواخر القرن العشرين في الانهيار مرة أخرى. استبدال دور الرجل المعيل للعائلة بدفع الرفاه الاجتماعيّ من الدولة، جعل العديد من النساء يبدأن على نحو متزايد في الاعتقاد بأن الزواج الأحاديّ ما هو إلا شكل من أشكال العبودية الشاقة التي يمكنهن الاستغناء عنها. لقد تخلت بعض أجزاء المجتمع عن الزواج الأحادي واعتمدت ممارسة **الأمومة دون زواج**، والتي يقدمها رجال متنقلون متَعدِّدو

الزوجـات. لرُبّما كان السـبب في ذلك هو أن النسـاء بـدأن على نحو متزايـد في رؤية تضامن أخواتـهن النسـويات، كخيار تقدُّميّ للدعم الاجتماعي للأمهات الشـابات. إمّا ذلك أو أن الرجال قرروا أنهم لم يعودوا بحاجة إلى التسَـكُّع لرؤية أطفالهم بأمان في مرحلة البلوغ. أو المزيج بين الاثنين. وأيًا كان التفسير المفضل لديك لتفكك الزواج في الأعوام الأخيرة، فليس ثمة شـك في أنه مؤسسـة تتطوَّر أمام أعيننا، وستبدو مختلفة تمامًا بحلول نهاية هذا القرن. الزواج لم يعد تَصْمِيمه: إنـه يتطوُّر بالفعل. قد لا نلاحظ حـدوث ذلك حتى يحصل. غير أن هـذا التَغيير هو أبعد ما يكون عن العشوائية.

تطوُّر المدن

بمُجرَّد أن تبدأ بملاحظة التطوُّر في الشؤون الإنسانية، فإنك ستراه في كُلِّ مكان. خُذِ المدن. فبين الأعوام 1740–1850 أصبحت بريطانيا البلـد الأكثر تحضُّراً في العالم بطريقة غير مخطـط لها بالمرة. مدن صغيرة كمانشسـتر، برمنغهـام، ليـدز وبرسـتُول تضخمت لمدن كـبرى. أناقة باث، شلتنهام، الطرف الغربي في لندن، بلومزبري، نيو تاون في إدنبره، وغرينجر تاون نيوكاسل بون تاين ــ تم بناؤها جميعها في هذه الفترة. لم يكن هذا إنشـاء الدولة أو السلطات العامة. حدث كُلُّ ذلك في مجتمع لا يوجـد فيه جهـاز لقوانين التخطيط والهيئـات التنظيميّة، ولا توجد لوائح للبناء العام، ولا قوانين لتقسـيم المناطق أو اسـتخدام الأراضي، ولا يوجد إجراء عام مباشر لتوفير الإسكان أو الخدمات الحضريّة.

في النصـف الثـاني مـن القرن التاسـع عـشر فحسـب، كان هناك تحـرك نحـو سـيطرة أكـبر للدولـة. كان النمـو الحـضري في الفـترة

المُبَكِّـرة مدفوعًا بمبادرة خاصة ومُضَارَبَات من خلال حقوق الملكية والعقود الخاصة، التي تم تشكيلها وتحديدها بواسطة قوى السوق اللامركزيّة. هذا التحضر كان منظمًا ولكن غير مخطط له: لقد كان تطوُّريًا.

ظهرت المدن لأول مرة في العصر البرونزي بعدما مكّنت الدواب والقوارب الناس من إحضار الطعام بكميات كافية إلى مستوطنات أكبر من القرى. ثم نمت أكبر في العصر الحديدي، عندما أدت العربات ذات العجلات والسفن الشراعيّة إلى أسواق أكبر. ثم امتدت أكثر مع العربات التي تجرها الخيول، ثم القطارات البخارية التي أعطت للناس خيار الرحلات الطويلة. وتوسعت سريعاً عندما جذبت السيارات والشاحنات الناس بأعداد متزايدة إلى أكبر المناطق الحضرية. ثم بدت بالتحول من مراكز الإنتاج إلى مراكز الاستهلاك. في أمريكا عموماً، يعمل ما يقرب من ضعف عدد الأشخاص في محلات البقالة مقارنة بالمطاعم. وفي مانهاتن، يعمل ما يقرب من خمسة أضعاف عدد الأشخاص في المطاعم مقارنة بمحلات البقالة. ومع تَعْديل الأعمار، التَعليم، والحالة الزوجية، تزداد احتمالية زيارة سُكَّان المدينة بنسبة 44 % إلى المتحف و98 % على الأرجح للذهاب إلى السينما مقارنة بالريفيين الأمريكيين.

عالمة الاجتماع جين جاكوبز، كانت أول من أدرك بأن كثافة المعيشة الحضرية «**أبعد ما يكون عن الشر: هي مصدر حيوية**» (على حد تعبير جون كاي). وفي معارضتها الناجحة لمُخططي مدينة نيويورك ومخططاتهم الخيالية، دافعت عن الطبيعة العضوية غير

المخطط لـها للمدن التي يحبها الناس، على عكس المساحات القاحلة في المـدن المخطـط لها مثل برازيليا وإسـلام آباد وكانبرا. وكما يسـخر نسيم طالب، لن يشتري أحد مسكنًا مؤقتًا في برازيليا بالطريقة نفسها في لندن.

اليـوم، فـإن أكثر المدن نجاحًـا، كلندن، نيويـورك، وطوكيو، هي أماكـن للطعـام الفاخر الترفيه، وسـاحات تزاوج (آسـف ـــ نوادٍ) وفرصة للبائسـين. من ريو إلى مومباي تعتبر الأماكن التي ينتقل فيها الناس من الفقر إلى الراحة وحتى الثروة هي محركات الازدهار. بينما تشـجع «انعدام المسافة»، والتي تـولـد عن طريق الإنترنيت والهاتف المحمول، الناس تماماً من الرجوع لرعويين معزولين في مونتانا أو في صحراء جوبي. الآن وبعد أن أصبح بإمكاننا العمل في أيِّ مكان، فإن أيَّ مـكان نريده في الغالـب سـيكون هو أكثر المناطـق كثافة، والأكثر ارتفاعًا، والأكثر نشـاطًا. وإِنَّنا على اسْتِعْدَادٍ لدفع أقساط مالية كافية لذلك. تزدهر المدن التي تشـجع المباني السَكنية الشاهقة في مراكزها، مثـل هونـج كونـج أو فانكوفر، في حـين تعاني تلك المـدن التي تصر عـلى ملامح منخفضة الارتفـاع، مثل مومباي. المقصـد هنا، هـو أن هذه ليسـت اتجاهات اختارها البشر بوعي كـسياسة. التطوُّر المستمر للمدينة كان زخماً متولِّداً محتوماً وبدون أدنى وعي.

نفـس العمليـة مسـتمرة في جميع أنحـاء العالم. كما لاحـظ إدوارد جلايسر، هناك علاقة شـبه كاملة بين الازدهار والتـحضر: **كلما كان البلـد أكثر تحضرًا، كان أكثر ثراءً.** إذا قسـمت العالم إلى تلك البلدان التـي تعيش فيها الغالبية في المدن، وتلك التـي تعيش فيها الغالبية في

الريف، فستجد أن الأولى أثرياء أربعة أضعاف، من حيث متوسط الدخل، مقارنة بالثانية. مع انتقال المزيد والمزيد من الناس إلى المدن وزيادة حجمها، بدأ بعض العلماء يلاحظون أن المدن نفسها تتطوَّر بطرق يمكن التنبؤ بها. ثمة ترتيب تلقائيّ في طريقة إنمائها وتغييرها. وأكثر ما يلفت النظر في هذه النسقية هو «التوسع» الذي تُظْهِرُه المدن ــ كيف تتغير معالمها مع الحجم. على سبيل المثال، يزيد عدد محطات الوقود بمعدل أبطأ باطراد من عدد سُكَّان المدينة. هناك وفورات اقتصاد الحجم (اقتصاديات السعة)، وهذا النمط هو نفسه في كُلِّ جزء من العالم. الشيء نفسه ينطبق على الشبكات الكهربائية. لذلك لا يهم ما هي سياسة البلد، أو عمدة المكان. ستتقارب المدن مع نفس أنماط النمو أينما كانت. وفي هذا هي مشابهة للهيئات العضوية. يحرق الفَأر طاقة أكثر لكُلِّ وحدة من وزن الجسم مقارنة بالفيل؛ وتحرق مدينة صغيرة وقودًا أكثر من واحدة كبيرة. ومثل المدن، تصبح الأجسام أكثر كفاءة في استهلاكها للطاقة كلما زاد حجمها. وهناك أيضًا توفير ثابت بنسبة 15 % على تكلفة البنية التحتية للفرد لكل ضعف حجم سكَّان المدينة.

العكس هو الصحيح بالنسبة للنمو الاقتصادي والابتكار ــ فكلما كانت المدينة أكبر كانت هذه الزيادة أسرع. إن مضاعفة حجم المدينة يعزز الدخل والثروة وعدد براءات الاختراع وعدد الجامعات وعدد المبدعين، كُلّ ذلك بنحو 15 %، بغض النظر عن مكان المدينة. التوسع هو، وبلغة المصطلحات «تقارب فوق خطيّ». يصف جيفري ويست من معهد سانتافي، الذي اكتشف هذه الظاهرة، المدنَ بأنها «فائقة الإبداع». إنها تولد حصة غير متناسبة من الابتكار البشري؛

وكلما زاد حجمها، زاد توليدها. السبب في ذلك واضح، إجمالا على الأقل. يبتكر البشر من خلال الجمع بين الأفكار وإعادة دمجها، وكلما كانت الشبكة أكبر وأكثر كثافة، كلما زاد الابتكار. مرة أخرى، لاحظ أن هذه ليست سياسة. في الواقع، لم يكن أحد على دراية بالآثار فائقة الأبداع للمدن حتى وقت قريب. وعليه، لا يمكن لأيٍّ صانع للسياسة أن يقصد ذلك. إنها ظاهرة تطوُّرية.

إنه أحد الأسباب التي تجعل المدن بالكاد تموت. بصرف النظر عن ديترويت اليوم أو سيباريس اليونانية في العصور القديمة، هناك أمثلة قليلة من المدن التي تتقلص حتى، ناهيك عن أن تتلاشى بالطريقة التي تفعلها ــ لنقل ــ الشركات على الدوام.

تطوُّر المؤسسات

تتطوُّر بعض الأنواع إلى أشكال جديدة بسرعة كبيرة، بينما تظل أنواع أخرى كما هي لمئات ملايين الأعوام. وتعرف هذه الأخيرة **«بالحفريات الحية»** . سمكة السيلاكانث Coelacanth أفضل مثال على ذلك ــ أسماك في أعماق البحار تشبه إلى حد بعيد أسلافها قبل 400 مليون عام. الأمر نفسه يمكن أن ينطبق على التطوُّر الثقافي: بعض المؤسسات تتغير بسرعة كبيرة، بينما تحتفظ مؤسسات أخرى بشكلها لعِدَّة قرون. بريطانيا دولة حديثة مثل أي بلد آخر، تمتلك جميع التقنيات الحديثة بوفرة، وتساهم بفعالية أكثر من غيرها في الاكتشاف العلميّ، لقد انتقلت مع الزمن من الناحية الاجتماعية، من إضفاء الشرعية على زواج المثليين إلى تعيين أساقفة نساء. لكن المؤسسات السياسية البريطانية قد تغيرت قليلاً بشكل مفاجئ في

ثلاثة قرون. كما يشير عالم الاجتماع، جاري رانسيمان، في كتابه «**مختلف جدًا، لكنه الشيء نفسه**»، إذا عاد دانييل ديفو، الذي راقب وكتب عن الحياة البريطانية في أوائل القرن الثامن عشر، إلى لندن اليوم فسيجد مندهشاً بعض الأشياء دون تغيير. وبمُجرَّد أن يعتاد على الطائرات، المراحيض، السيارات، الهواتف، التصوير الفوتوغرافي، المعاشات، الإنترنيت، التنوع الدينيّ، اللقاحات، النساء المحاميات، الكهرباء، ومستويات معيشة أعلى بكثير خاصة للفقراء، سيكون قادرًا على فهم السياسة البريطانية للغاية بسهولة. لا يزال هناك ملك يرأس كنيسة إنجلترا، ومجلس العموم المنتخب ومجلس اللوردات المعين. هناك الأحزاب والفصائل والفضائح وأنظمة المحسوبية التي هي بوضوح متعلقة بالعائلة المالكة إجمالاً على الأقل. في تلك الأيام كان لدى بريطانيا عدد السُّكَّان ودخل فرديّ تقريبًا كدخل جمهورية توغو الحديثة.

يحرص رانسيمان على نظرية التطوُّر الثقافي، وتتمثل بفكرة أن الطرق الجديدة لفعل الأشياء تظهرُ تدريجيًّا وتعيش إذا ما كانت تناسب المجتمع، بدلاً من أن تفرض بموجب تَصْمِيم ضخم. لكن لماذا تتغير التقنيات، والملابس، واللغة، والموسيقى والنشاط الاقتصادي بهذه السرعة، في حين تتغير المؤسسات السياسية ببطء شديد؟ في مجرى التطوُّر الثقافي، تعتبر المؤسسات البريطانية سيلاكانث ثقافية ــ حفريات حية بقيت على حالها مع تغير العالم من حولها. بالتأكيد، تبرز بريطانيا في هذا الصدد. غيرت معظم الدول الأخرى مؤسساتها السياسية بشكل أكبر في القرون الثلاثة الأخيرة بعد الثورات أو الحروب أو الحصول على الاستقلال. لكن في كُلِّ

مكان، تُظْهِرُ المؤسسات السياسية ميلًا للتغير ببطء أكثر من المجتمع المحيط بها، وعندما تتغير، فإنها تفعل ذلك بحركات مترنحة مؤلمة وصادمة تسمى «الثورات». تتمتع الصين اليوم بقوة اقتصادية عظمى في القرن الحادي والعشرين مع نظام سياسي لم يتغير كثيرًا منذ الخمسينات.

هل هذا التطوُّر البطيء في المؤسسات السياسية يعود إلى تركيز القوة، أو تشتُّتها إلى الكثير من المصالح الخاصة في الوضع الراهن أم الخوف من التَغيير بين النخبة؟ لست متأكدا تماماً. يصعب بالتأكيد حث الناس على التصويت لصالح التَغيير الدستوري. هم سيكونون مهووسين بشكل إيجابيّ للأفكار الجديدة، عندما يُسمح لهم باختيار المنتجات والخدمات الاستهلاكية للأسواق. ولكن عندما يطُلب منهم في الاستفتاءات الاتفاق على أشكال سياسية جديدة، فإنهم (وحسب كلمات هيلير بيلوك) «**يحتفظون دائمًا بممرضة، خوفًا من العثور على شيء أسوأ**».

المدن والزواج واللغة والموسيقى والفن ــ هذه المظاهر الثقافيّة تتغير جميعها بطرق منتظمة ويمكن التنبؤ بها بأثر رجعيّ، ولكن لم يتوقعها أحد، ناهيك عن مَيلها: أنها تتطوَّر.

الفصل السادس

تطوُّر الاقتصاد

«فأيّ أشياء يُقال بوجودها، إما أن تجدها خواصًا لهذين الشيئين وإما ستراها أحداثًا طارئة لهما. فالخاصية هي ذلك الشيء الذي، دون تحلل مدمر، لا يمكن أبدًا أن ينفصل أو أن يتفكك، مثل الوزن بالنسبة إلى الصخرة، والحرارة بالنسبة إلى النار، والسيولة بالنسبة إلى الماء. واللمس بالنسبة للأجسام، وعدم اللمس بالنسبة للفراغ. من ناحية أخرى إن العبودية، الفقر، الحرية والحرب، والوئام، كلها من الممكن أن تأتي وأن تذهب، بينما الأشياء تبقى كما هي، هذه الأشياء السابقة، كما هو مطابق للواقع، تعوّدنا أن نسميها (حوادث)».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

يكسب الشخص العادي منا اليوم في غضون عام واحد، أكثر بعشرة إلى عشرين ضعفًا، بالقيمة الحقيقية، وبناءً على تقدير وكيفيّة إصلاح التضخم، مما كان يكسبه الشخص العادي عام 1800. أو بالأحرى، أن يحصل على ضعف عدد البضائع أو الخدمات، التي نسميها، وكما تفعل المؤرخة الاقتصادية ديردري مكلوسكي **«الإثراء الكبير»**. وهذا هو كما عبرت عنه **«الحقيقة الرئيسة أو الاكتشاف التاريخيّ الاقتصاديّ»**. أشارت مكلوسكي، إلى أن مستوى المعيشة وبالاستناد إلى الطريقة التي تسمح التحسينات في أشياء كعوارض

الفولاذ، الألواح الزجاجية، والطب، قد ترتفع بمقدار مائة مرة عن عام 1950 في مكان مثل هونغ كونغ. وهذا يعني أن متوسط دخل الإنسان العادي وفقًا للمعدل الذي ينمو فيه الاقتصاد العالميّ ـ لم يبدِ أي علامات على التباطؤ ـ سيصل الضعف ست عشرة مرة في عام 2100، أي ووفقاً لمنظمة التعاون الاقتصاديّ والتنمية: 175000 $ سنويًا. أما بالنسبة للكساد العظيم الذي حدث في 2008-2009، فقد كان ومضة قصيرة بالمقياس العالمي: تقلص الاقتصاد العالميّ بنسبة تقل عن 1 % في عام واحد قبل أن يتنامى بسرعة بنسبة 5 % في العام التالي.

وإلى حد بعيد، ذهب نصيب الأسد من هذا التحسين (ولا يزال يذهب) إلى العمال العاديين والفقراء. فعلى حد تعبير مكلوسكي، وبالرغم من أن الأغنياء أصبحوا أكثر ثراءً «**هناك ملايين آخرون لديهم التدفئة بالغاز، السيارات، اللقاحات ضدّ الجدري، السباكة، السفر الرخيص، حقوق المرأة، انخفاض معدل وفيات الأطفال التغذية والأجساد الصحية، تضاعف متوسط العمر، تعليم الأطفال، الصحافة، التصويت، فرصة دراسة جامعية، والاحترام**». التفاوت الاقتصادي العالميّ حالياً ينخفض بنحو تسارعيّ بين الدول الغنية والفقيرة، حيث أصبح الناس في البلدان الفقيرة أكثر ثراءً: ارتفعت نسبة سكّان العالم الذين يعيشون على 1,25 $ يومياً، عند إصلاح التضخم، من 65 % في عام 1960 إلى 21 % في يومنا الراهن.

من الغريب وكما يبدو، أن سبب الإثراء الكبير لا يزال مجهولاً. وهذا يعني أن ثَمَّة الكثير من النظريات حول سبب بدء الشروع

بالنمـو بسرعـة كبيرة في بعـض أنحاء العـالم في أوائل القرن التاسـع عـشر، ثـم امتد لبقية العالم، وحافظ على ديمومتـه حتى اليوم ــ رغم التنبـؤات المُتكـرِّرة بتوقُّفه. ولـكن، لا تحظى أيٌّ مـن هذه النظريات بإجماع عالميّ. ينسـب البعـض الفضـل لمؤسسـات ائتمانيـة، بعض الأفراد، بعـض الأفكار، بعض الطاقة مسـخرة، وبعض الحظ. ومع ذلك يتفق جميعهم على شيئين: **لم يخطط أحد لـهذا، ولم يتوقعه أحد.**

انبَثَق الازدهار ليس نتيجة السياسـة البشريّة. لقد نما بنحو حتميّ من تفاعل الناس من خلال شـكل من أشكال العملية الانتقائية التي تشـبه التطوُّر. وفوق كُلِّ ذلك، لقد كان ظاهـرة لامركزيّة أحرزتـها قـرارات الملايين مـن الأفراد، بالرغم من أفعال الحـكام. من الممكن الجـدال، وكما يرى دارن اسـيموجلو وجيمس روبنسـون، «**أن دولًا كبريطانيـا وأمريكا نمت اقتصاديـاً بسبب إطاحـة مواطنيها للنُخب المحتكـرة للسلطـة**». لقـد كان التوزيع الواسـع للحقوق السياسـية من جعل الحكومة تخضع لمسـاءَلة وتلبية حاجـات مواطنيها، مما وفر لجماهير غفيرة الاستفادة من الفرص الاقتصاديّة.

عَمل بَشريّ، وليس تَصْميمًا بَشريًّا

كيـف كان الإثـراء الكبير ظاهـرة تطوُّريّة؟ دعونا نعـد إلى أواخر القـرن الثامـن عشر، عندمـا وقفت بريطانيـا على مشـارفـه، ونعاود البحـث في النظريـة العامـة للتطـوُّر في عقل ذلك المفكـر الكبير: آدم سمِيـث. فـفي عام 1776م، نشر سـمِيث كتابه الثـاني «**ثروة الأمم**». وفيـه، شرع لمنـاصرة فكرة تطوُّريـة مختلفة عن تلك التـي طرحها في «**نظرية المشـاعر الأخلاقية**». إن لم يكن الإله هو سبب الأخلاق، فإن

الحكومة لربما لن تكون سبب الرخاء؟ في أيام سمِيث، كانت التِجارة عملاً منظَّمًا بشكل صارم، حيث استأجرت الشركات المساهمة بنحو خاص حصراً من قبل الدولة للحصول على الاحتكارات، **والإتجاريّة السياسية**[1] المُصمَمة لتعزيز أنواع معينة من الصادرات الأجنبية، ناهيك عن المهن المرخصة بشكل صارم من قبل الحكومة. في الشقوق بين التنظيميّة والتوجيهيّة الاقتصاديّة، تمكّن الأفراد من البيع والشراء، لكن لم يعتقد أحد بأن هذا كان هو مصدر الرخاء؛ والذي كان يعني جمع الأشياء الثمينة.

لقد بدأ «**الفيزيوقراطيون**[2]» في فرنسا على الأقل، يشيرون إلى أن العمل المنتج هو مصدر الرخاء وليس أكوام الذهب. ومن فرنسوا كينيه، زعيم الفيزيوقراطيِّين، الذي التقى به عام1766م، التقط سمِيث فكرة أن اتجاه التِجارة المركنتيليّة غلطة، مع هيمنة الحكومة على جميع إيرادات التِجارة للإنفاق الحربيّ المُدمِّر والكماليات الترفة: (كانت صيحتهم: «**دعه يعمل دعه يمر، إن العالم يسير من تلقاء نفسه!**»). لكن الفيزيوقراطيِّين أصرُّوا، وبغرابة، على أن النوع الوحيد من العمل المنتج هو الزراعة. المصنوعات والخدمات كانت تبذيرًا ضائعًا. سمِيث قال بدلاً من ذلك، أن «**الإنتاج السنويّ للأرض**

---

(1) الإتجاريّة أو مذهب التجاريين (المركنتيلية): هو نظام اقتصادي نشأ في أوروبا خلال تقسيم الإقطاعيات لتعزيز ثروة الدولة وزيادة ملكيتها من المعدنين الذهب والفضة عن طريق التنظيم الحكوميّ. المترجم.

(2) الفيزيوقراطية: مذهب نشأ في فرنسا في القرن الثامن عشر، هدف لحرية العمل الزراعي باعتباره المصدر والمنتج الوحيد للثروة، أما الصناعة والتجارة والنقل فهي أنشطة عقيمة لا تعطي أي قيمة إضافية، إذ يقتصر أثرها على تحويل القيم من شكل إلى آخر أو من مكان إلى آخر، بينما تعطي الزراعة إنتاجاً أعلى مما ينفق عليها المترجم.

والعمـل في أمـة» هو الأهـم. واليوم إنَّنا نسـميّ ذلك بإجمـالي الناتج المحلي.

لكـي تصبح أكثر ازدهـاراً يعني أن تصبح أكثـر إنتاجية ـ زراعة المزيـد من القمح، صنع المزيد مـن الأدوات، وأيضاً خدمة المزيد من العملاء. «**تتمثل تأثيرات تقسيم العمل**»، كما يشير سمِيث «**فيما يبدو في تحسُّن القوى الإنتاجية للعمل على نحوٍ أفضل**». إذا ما قام المزارع بإمداد تاجر الحديد بالطعام في مقابل الأدوات، فإن كلاهما سيكونان أكثـر إنتاجيّـة، لأن الأول لا يجـب عليـه التَوقُّفُ عـن العمل لصنع أداة سـيئة، والثـاني لا يجـب عليـه التَوْقف عن العمـل لحصد الحقل بشـكل سـيِّئ. التخصص، الـذي يرافقه التبادل، هـو مصدر الرخاء الاقتصاديّ.

هنـا، بكلـماتي الخاصـة، هو مـا تدَّعيـه النسـخة الحديثـة للوَصْفة السْـمِيثية: **أولاً**، يؤدي التبادل التلقائيّ والتطوعيّ للسلع والخدمات إلى تقسـيم **العمل** الذي يتخصص فيه الأشـخاص فيما يتقنون القيام به. **وثانياً**، يؤدي هذا بدوره إلى تحقيق مكاسـب تجارية لكُلِّ طرف في معاملـة ما، لأن كُلَّ شـخص يقوم بما هو أكثـر إنتاجية، ولديه فرصة للتعلم، والممارسة، وحتى مكينة أعمال لإتمام مهمته المختارة. وبالتالي يمكـن للأفراد اسـتخدام وتحسـين المعرفة الضمنيـة والمعرفة المحلية الخاصـة بهـم بطريقـة لا يمكـن أن يفعلها أي خبـير أو حاكـم. **ثالثًا** تشـجع المكاسـب التجاريّة على المزيد من التخصص مما يشـجع على المزيد من التِّجارة، في حلقة مثمرة. فكلما زاد التخصص بين المنتجين زاد تنويع الاسـتهلاك: في التخلي عن الاكتفـاء الذاتي، يحصل الناس

على أشياء أقل، لكنهم يستهلكون أكثر. رابعًا، يحفز التخصص الابتكار المحتوم، وهو عملية تعاونية مدفوعة بتبادل ومزج الأفكار. وبالفعل، فإن معظم الابتكار يأتي من خلال إعادة تجميع الأفكار الحالية حول كيفية صنع الأشياء أو تنظيمها.

كلما زاد عدد الأشخاص المتاجرين، وكلما قسموا العمل، زاد عددهم للعمل مع بعضهم البعض. وكلما عملوا مع بعضهم البعض، ارتفعت مستويات معيشتهم. الآثار المترتبة لتقسيم العمل ستألف شبكة هائلة من التعاون بين الغرباء: ستُحوِّل الأعداء المحتملين إلى أصدقاء شرفاء. «فالمعطف الصوفيّ، مثلاً، الذي يكسو عامل مياوم» كما يقول سمِيث» إنما هو نتاج عمل مشترك لعددٍ هائل أصحاب الصنائع: الراعي، وفارِز الصوف، وممشِّطه ومنظِّفه، والصبّاغ، والغزّال، والنسّاج، والقصّار، والخيّاط، مع لفيف من صناع آخرين». إن إنفاق المال لشراء معطف لا يقلل من ثروة العامل. فالمكاسب من التِجارة متبادلة. إذا لم يكن الأمر كذلك، فلن يشارك الناس طوعًا في التِجارة. كلما كان السوق أكثر انفتاحًا، قلت فرصة الاستغلال والافتراس لأنه سيسهل على المستهلكين مقاطعة المتسللين والمتنافسين لتقليل أرباحهم الزائدة. وبالتالي، فإن السوق الحُرَّة، في شكلها المثالي، هي عبارة عن جهاز لإنشاء شبكات تعاون بين الأشخاص لرفع مستوى معيشة بعضهم البعض، وجهاز لتنسيق الإنتاج وتوصيل المعلومات إزاء الاحتياجات بواسطة آلية الأسعار وتشجيع الابتكار. السوق الحُرَّة، هي عكس النزعة الفردانية المتفشية والأنانية التي يصفها الكثير من رجال الكنيسة: بل هي نظام للتعاون الشامل. إنك تنافس المنتجين المتنافسين بالتأكيد، لكنك تتعاون مع

عملائـك وموزِّديك وزملائـك. وهكذا، تحتاج التِجـارة وتَوَلِّد على حد سواء، الثقة.

شبه أسواق أفضل من لا شيء

قـد لا يوافق الكثير على هذه الصيغة، وقلة قليلة منهم ستقبل أن المُثـل العليا تتحقق في الممارسـة. هنا، وبغض النظر عن رجال الدين، يـأتي كُلُّ الخـلاف حول الأسـواق. لا بأس بـهذا نظريـاً، لكنه عديم الفائدة عملياً ــ هكذا يُطبق معظم الناس الحُكم على التفكير السليم حول موضوع الأسواق.

هـل إن التِجـارة لا تعمـل إلا إذا كانـت مثاليّـة؟ هـل الأسـواق شـبه الحُـرَّة أفضل مـن لا شيء؟ لا يشـكّ الخبير الاقتصـادي ويليام إيسـتيرلي، بـأن اليد الخفية ليسـت طُوبَاوِيّة: «**بل إنـهـا عمليّة إقصاء الأعمال غـير الكفوءة لصالـح المتوسطة، والمتوسطـة لصالح الجيدة، والجيـدة لصالح الممتازة**». إلقاء نظرة سريعة على التاريخ الاقتصاديّ تُبيِّن بوضـوح بـأن البلدان التي يديرها أصحـاب النفوذ التجاري لم تكـن مثالية لكنها كانت عـلى الدوام أكثر ازدهارًا وسـلمًا وثقافة من البلـدان التي يديرها المسـتبدون. فـينيقيا مقابل مـصر؛ أثيـنا مقابل أسـبـرطة؛ عائلة السـونغ الصينية مقابل عائلة المغول؛ ولايات مدينة إيطالية مقابل إسـبانيا تشـارلز الخامس؛ الجمهوريـة الهولنديّة مقابل فرنسـا لويس الرابع عـشر؛ أُمة من أصحـاب الحوانيت (كما وصف نابليـون لإنجلترا) مقابـل نابليون؛ كاليفورنيا الحديثـة مقابل إيـران الحديثـة؛ هونغ كونغ مقابل كوريا الشـمالية؛ ألمانيـا في ثمانينات القرن الماضي مقابل ألمانيا في الثلاثينات.

لم يعد هناك الكثير من الشكّ في أن التِجارة الحُرَّة لها سجل اقتصاديّ أو إنسانيّ أفضل بكثير من قيادة وسيطرة الحكومة. الأمثلة على ذلك ستستمر بالمضي. خُذ، تاريخ السويد مثلاً. فعلى النقيض من الرأي التقليدي، لم تصبح السويد ثرية نتيجة حكومة كبيرة تفرض الديمقراطية الاجتماعية. ولكن، وعندما حررت الاقتصاد الإقطاعيّ واعتنقت بقوة الوَصْفة السميثية للتِجارة والأسواق الحُرَّة في ستينات القرن التاسع عشر، كانت النتيجة نموًّا سريعًا وتَوَلُّدَ مؤسسات كبرى على مدار الأعوام الخمسين القادمة، كشركات فولفو وإريكسون (المطوِّرة لمنتجات جديدة منذ ذلك الحين). لكن، ومع توسع هيمنة الحكومة في سبعينات القرن الماضي، كانت النتيجة تخفيض قيمة العُمْلة والكساد والنمو البطيء، الذي بلغ ذروته خلال أزمة اقتصادية شاملة عام 1992 وتراجع سريع في المكانة النسبية للبلاد في جدول الرابطة الاقتصادية في العالم. ومع خفض الضرائب، خَصْخَصَة التَعليم، وتحرّر الرعاية الصحية الخاصة في العقد الأول من القرن العشرين، أُعيد اكتشاف الطريق نحو النمو الاقتصاديّ.

القول بأن التِجارة الحُرَّة تؤدي إلى مزيد من الرخاء أكثر من التخطيط الحكوميّ لا يعني، بطبيعة الحال، القول بألغاء جميع الحكومات. هناك دور تلعبه الحكومة في الحفاظ على السلام، فرض القواعد، ومساعدة أولئك الذين يحتاجون المساعدة. ولكن هذا لا يكافئ القول بأنها يجب أن تخطط وتوجِّه النشاط الاقتصاديّ. بالمثل، وعلى الرغم من كُلِّ مزاياها، فإن التِجارة الحرة ليست مثالية. فلديها عادة لتشجيع الإسراف والإفراط بالتبذير، لأسباب ليس أقلها إنها تؤدي إلى تسويق إشارات للاستهلاكية السافرة.

السمة المركزية للتِجارة الحرة التي تميزها عن التخطيط المركزيّ الاشتراكيّ، تتمثل بكونها **لامركزيّة**. لا حاجة لتوجيه مركزيّ للاقتصاد بعدد المعاطف الصوفية أو أجهزة الحاسوب أو فناجين القهوة. وبالفعل، عندما يحاول شخص ما القيام بذلك، تكون النتيجة فوضى بائسة، أو كوريا الشمالية. فالأسعار، وإذا ما سمح لها بالصعود أو الهبوط الحرّ، ستنجذب من إطار المنافسة نحو تكلفة الإنتاج، حيث يتناسب الطلب مع العرض. سيُوجِّهُ الموردون جهودهم إلى المنتجات الأكثر قيمة في أيِّ وقت، مما يؤدي إلى انخفاض السعر وتلبية الطلب الأكثر كثافة. هذا النظام يتم تشغيله من خلال قرارات ملايين الأفراد.

وبهذه الطريقة، ينمو الرخاء، نمواً طبيعياً بالكامل، من دون أي توجيه من الأعلى. انبَثَقَ تقسيم العمل فجأة ومن دون دعوة داخل المجتمع. لقد تطوُّر. ويتم تحفيزه من خلال استعْدادِنا الطبيعي للتِجارة. «**إنه الميل إلى المعاوضة، ومقايضة شيء ما لقاء شيء آخر والمبادلة به** «والذي على حد تعبير سمِيث الشهير، هو من المبادئ الأصيلة في الطبيعة البَشريّة، ولا أثر له في أيِّ نوع آخر من الحيوانات: «**فلم ير أحدٌ قطٌّ كلبًا يتبادل، عمداً وطوعاً، عظمة بعظمة أخرى مع كلب آخر**». لذا، فإن تشجيع هذا الميل هو الذي سيؤدي إلى زيادة الرخاء. ودور الحكومة هو السماح بحدوث ذلك لا توجيهه.

المشكلة المركزية لأنظمة القيادة والسيطرة سواء كانت فاشيّة، شيوعيّة أو اشتراكيّة هي مشكلة المعرفة. وكما أشار مناصرو المشاريع الحُرَّة، من فريديريك باستيا إلى فريدريش هايك، فإن

المعرفـة اللازمـة لتنظيم المجتمـع البشريّ فائقـة الضخامة. لا يمكن أن تُعقـد في رأس بـشريّ واحـد. ومـع هذا، فـإن المجتمع الإنسـانيّ منظم كما أوضح باستيا في كتابه «**الانسجام الاقتصادي**» المنشور عام 1850م، من خلال تخيل إطعام باريس، تلك المدينة المكتظة بجحافل مـن الناس بـأذواق لا تـُحصى؟ هـذا مُحال. ومع ذلـك، فإنه يحدث يوميـاً دون أيِّ فشـل (وباريس اليوم فيها أناس أكثـر، مع ذوق أكثر انتقائيـة). ثمة توازٍ وثيق مـع التطوُّر هنا. إطعام باريس وعمل العين البَشريّة هما من مظاهر النظام المُعَقَّدة على حد سواء. لكن في الحالتين لا يوجد ثمة قيادة مركزية مشرفة. المعرفة مشـتتة بين ملايين البشر/ الجينـات. إنـهـا لامركزية. وكما في كثير من الأحيان، وصل سـمِيث إلى هنـا أولاً، قائلاً في كتابه «**ثروة الأمم**»: «**إن صاحـب السيادة مُعفًى تمامًـا من مسؤوليةٍ لا يمكن أن تَفِي أيّ حكمة أو معرفة بشريَّة، وهي الإشراف على الجهود الهائلة التي يبذلها الشـعب كأفراد وتوجيهها إلى قنوات توظيف تصبُّ بأقصى نحوٍ ملائم في صالح المجتمع** »

اليد الخفيّة

هـذا الاِنْبِثـاقُ اللامركـزي للنظـام والتعقيـد هو جوهـر الفكرة التطوُّريـة التـي بلورهـا آدم سـمِيث في عـام 1776م. وفي اسـتعارته الشـهيرة، جعل سـمِيث اليد التوجيهيّـة مخفية: «**كُلُّ فـرد ينوي أمنه فقط؛ وبتوجيه تلك الصناعة بطريقة قد يكون إنتاجها ذا قيمة كبيرة، فإنـه يعتـزم فحسب تحقيـق مكاسب خاصة به، وهـو في هذا، كما هو الحـال في العديد من الحالات الأخرى، بقيـادة يد خفية لتعزيز هدف لم يكـن جزءًا من نـيته**». ومع ذلك، عندما كتب سـمِيث كتابه «**ثروة الأمـم**»، كان هناك القليل من الأدلة الجيـدة على فكرته المحورية بأن

التبادل الحرّ للسلع والخدمات سيؤدي إلى ازدهار عام. فحتى أواخر القرن الثامن عشر، كان الكثير من الثروة ينهب بشكل أو بآخر، ولم يكن هناك شيء يشبه بعد حكومة السوق الحُرَّة في السلطة في أيِّ مكان في العالم.

ومع ذلك، في العقود التي تلت نشر الكتاب، أنهت بريطانيا على وجه الخصوص (ثم الجزء الأكبر من أوروبا وأمريكا الشمالية)، قصة غير عادية من ارتفاع مستويات المعيشة وانخفاض التفاوت وتراجع العُنْف ــ ويعود الفضل في ذلك إلى حد كبير إلى اتِّباعٍ جزئيٍّ ومتردد لوَصْفة سمِيث. قد يجادل المتشككون بأن تراكم رأس المال المنهب من الإمبراطورية كان مصدر هذه الثروة، لكن هذا هراء بكل وضوح. فكما رأى سمِيث بجلاء، كانت المستعمرات في معظمها مستنزفة ومشتتة عسَكريًّا. ولا يمكن لرأس المال تفسير الحجم الكبير لما حدث لمستويات المعيشة. وعلى حد تعبير ديردري مكلوسكي في الإثراء الكبير الذي حققه متوسط الدخل في بريطانيا لمائتي عام، فقد زاد متوسط الدخل في بريطانيا من حوالي 3 $ في اليوم إلى100 $ بالقيمة الحقيقية. وهذا لا يمكن أن يحقق ببساطة من خلال تراكم رأس المال، وعليه هي ترفض (وأنا) استخدام الكلمة الماركسية المضللة «**رأسمالية**» السوق الحُرَّة. إنها أشياء مختلفة راديكاليًّا.

آدم سمِيث ليس أنموذجًا مثالياً. لقد أخطأ كثيرًا، بما في ذلك نظريته الخرقاء في قيمة العمل، وتضييعه لبصيرة دافيد ريكاردو لمِيْزة **النسبية**[1]، وهو ما يفسر لماذا سيبقى يُطلب من بَلد (أو شخص)

(1) ميزة النسبية هي قانون اقتصادي يشير إلى قدرة أي جهة اقتصادية معينة على إنتاج

أسوأ من شريكه التجاريّ بصنع كُلّ شيء يطلب منه. لكن بصيرته الجوهريّة في أن معظم ما نراه في المجتمع هو **نتيجة عَمل بَشريّ، لا نتيجة أيّ تَصْمِيم بَشريّ** (وفقاً لوصف آدم فيرجسون) لاتزال صحيحة حتى يومنا ـــ وتحظى بالتقدير. وهذا صحيح بالنسبة للغة والأخلاق والاقتصاد. لقد كان اقتصاد سمِيث عملية تبادل وتخصص لعامة الناس؛ إنه ظاهرة مُنْبَثِقة.

الغلة المتناقصة

الشيء الأهم الذي ينبغي ملاحظته هو أن سمِيث وريكاردو ـــ وروبرت مالتوس وجون ستيوارت ميل وجميع الاقتصاديين السياسيين البريطانيين الآخرين في تلك الفترة ـ قد فوَّتوا بأنهم كانوا يعيشون في ظل الثورة الصناعيّة. لم يكن لديهم أيُّ تصور بأنهم وقفوا «**على عتبة تطوُّرات اقتصادية هي الأكثر إثارةً منذ أي وقت مضى**»، وكما قال جوزيف أ. شومبيتر بعد قرن من الزمن: «**لقد شهدوا بأم أعينهم كيف نضجت الحقائق. ومع ذلك، هم لم يروا شيئًا سوى اقتصاديات ضيقة تكافح بنجاح متناقص باطراد من أجل خبزها اليوميّ**». وهذا بسبب أن نظرتهم للعالم كانت تهيمن عليها فكرة **الغلة المتناقصة**[1]. اتفق ريكاردو على سبيل المثال، وعند

السلع والخدمات بتكلفة فرصة بديلة أقل من الجهات الفاعلة الاقتصادية الأخرى، المترجم

(1) تناقص الغلة: قانون اكتشفه الاقتصادي الانجليزي دافيد ريكاردو، يصف ما يحدث للناتج من تغير في الكمية المستخدمة من أحد عناصر الإنتاج مع بقاء الكمية المستخدمة من العناصر الإنتاجية الأخرى ثابتة. وينص على: «أن إضافة وحدات متماثلة من عنصر الإنتاج المتغير الى الوحدات الثابتة فإن الإنتاج سيزداد بنحو

مشاهدة المزارعين المحليين وهم يكابدون مع المحاصيل السيِّئة في عام 1810، مع صديقه مالتوس، على أن محصول الذرة سيتجه للركود، لأن أفضل الأراضي كانت مزروعة بالفعل، وأن كُلَّ فَدّان يحرث سيكون أسوأ من السابق. وعليه فإن تقسيم العمل لسمِيث، والمِيْزة النسبية لريكاردو، يمكن أن يحسِّنا الكثير من الناس إلى حد معين فقط. كانت هذه مُجرَّد وسيلة أكثر فعالية لإخراج الرخاء من نظام محدود. لكن ميل، وبعد أن بدأت مستويات المعيشة في الصعود في بريطانيا منذ ثلاثينات القرن التاسع عشر، رأى هذا كبريق عابر. ستبدأ **الغلة المتناقصة** مفعولها عما قريب. وفي ثلاثينات وأربعينات القرن العشرين، رأى جون مينارد كينز، وآلفين هانسن، الكساد العظيم كدليل لبلوغ حد أقصى للرخاء البشريّ. كان الطلب على السيارات، والكهرباء، مشبعاً وتراجعت العائدات على رأس المال، لذلك واجه العالم مستقبلاً من البطالة المزمنة، بمُجرَّد تلاشي اندفاع الإنفاق على الحرب. لقد جلبت نهاية الحرب العالمية الثانية الكساد والبؤس. ومرة أخرى في سبعينات القرن الماضي، وفي عام 2010، كان هناك نقاش واسع النطاق حول تقاسم ثروة المجتمع الحالية بدلاً من الأمل في أن ترتفع مستويات المعيشة. النظرة الركوديَّة لها شعبيتها في كُلِّ جيل.

ورغم ذلك فقد حدث العكس تماماً. بعيدًا عن الهبوط، حافظت غلة العائدات على صعودها بفضل المَكْنَنَة وتطبيقات الطاقة المنخفضة التكلفة وإنتاجية العامل، وبدلاً من الوصول لمرحلة الاستقرار،

تسارعي، وبعد مدة معينة يأخذ بالزيادة المتناقصة الى أن يصل لقمة الانتاج وبعدها إذا أضيفت وحدات من المتغير فإن الانتاج سوف يتناقص بشكل مطلق». المترجم.

استمرت في الصعود. كلما تم إنتاج الفولاذ، كان سعره أرخص. ازدهرت الهواتف المحمولة الأرخص سعرًا كلما استخدمناها أكثر. ونظرًا لتزايد عدد السُّكَّان في بريطانيا والعالم، زاد عدد الأفواه التي كانت تتغذى، وقل عدد الناس الجياع: أصبحت المجاعة الآن غير معروفة إلى حد كبير في عالم يتكون من سبعة مليارات شخص، بينما كانت ضيفًا معتاداً عندما كان هناك مليارا شخص. وحتى محاصيل القمح التي أشار إليها ريكاردو، من الحقول البريطانية التي تم حرثها منذ آلاف الأعوام، أخذت بالتسارع صعوداً في النصف الثاني من القرن العشرين بفضل الأسمدة والمبيدات الحشرية وتربية النباتات. وبحلول أوائل القرن الحادي والعشرين، كان التحول الصناعيّ قد نشر مستويات معيشة عالية في كُلِّ ركن من أركان المعمورة تقريبًا، في تناقض مباشر مع المخاوف المتشائمة للكثيرين من أنها ستبقى إلى الأبد امتيازًا غربيًّا. الصين، ذلك البلد الغارق في البؤس لعِدَّة قرون، وفي الرعب لعقود من الزمن، قفزت إلى النور ورأت مليار شخص يخلقون أكبر سوق في العالم.

ماذا جرى؟ لم يشرع أحد في التسبب بظاهرة النمو الاقتصاديّ العالميّ، أو تكهَّن بحدوثه حتى. لقد انبثَقَ وانتشر في القرنين التاسع عشر والعشرين: لقد تطوَّر.

لطالما كافح الاقتصاديون للتفسير وما زالوا يفعلون ذلك. كان لدى كارل ماركس طعن بذلك مع إدراكه لحقيقة التَغير الصناعي، لكنه ابتلع فكرة ريكاردو بأن المَكْنَنَة ستترك جيشًا من العاملين العاطلين لاستغلال الرأسمال. في حين ارتفع عدد الوظائف وحصة

المكافآت العمالية بنحو مطرد للاقتصاديات الصناعية. لقد حولت ثورة «الحدِّيِّين» في الاقتصاد، بقيادة كارل مينغر، ليون وولراس وستانلي جيفونز والتي بلغت ذروتها بتوليفة ألفريد مارشال، تركيز تحديد الأسعار إلى المستهلك بدلاً من المنتج، لكنها تركت مسألة زيادة العوائد دون إجابة إلى حد كبير. وبدلاً من تناقص الغلة، أنتجوا فكرة **التوازن** ـــ وهي حالة ثابتة من المنافسة الكاملة التي تدفع النظام الاقتصاديّ إلى التحرك بمُجرَّد توفر المعطيات بسهولة.

ثم جاء جوزيف أ. شومبيتر، بتشديده الثابت على الابتكار، وإصراره على عدم وجود توازن، بل تغيّر متواصل وديناميكيّ. في نظريته «**التنمية الاقتصادية**»، والتي كتبها أثناء تواجده في جامعة تشيرنويتز عام 1909، كان شومبيتر هو أول خبير اقتصاديّ يصر على أن دور رائد الأعمال كان حاسمًا. رجال الأعمال، وبغض النظر عن كونهم مُستغلِّين طفيليِّين، كان معظمهم مبتكرين يتطلعون إلى التغلب على منافسيهم، من خلال القيام بأشياء أفضل أو أرخص، وبذلك أدخلوا حتماً تحسينات على مستويات معيشة المستهلكين. لقد أصبح الأغلبية ممن عرفوا بتسمية: «**اللصوص النبلاء**[1]»، أغنياء عن طريق خفض أسعار السلع، لا رفعها. كان الابتكار هو النتيجة الرئيسة للمشاريع الحُرَّة، مما أدى إلى تقويض المكاسب من التِجارة، وكفاءة التخصص والتحسينات من خلال الممارسة. في عبارة مشهورة تم تقديمها في كتابه

(1) اللصوص النبلاء أو (البارون اللص): مصطلح أطلق على النبلاء في العصور الوسطى الذين عملوا كأمراء حرب إقطاعيين. وفي السبعينات من القرن التاسع عشر، استخدم لوصف كبار رجال الأعمال مع تحول الولايات المتحدة إلى مجتمع صناعي بقليل من التنظيم التجاري. المترجم

«الرأسمالية والاشتراكية والديمقراطية» في عام 1942، رأى شومبيتر «التدمير الخلّاق»، كمفتاح للتقدُّم الاقتصادي «والحقيقة الجوهريّة للرأسمالية». فمن أجل انْبِثاق شركات وتقنيات جديدة، كان يتعين على الشركات القديمة أن تموت. ثمة «**عاصفة دائمة من التدمير الخلّاق**». أو كما يقول نسيم طالب، لكي يكون الاقتصاد مضادًا للهَشاشة (مدعومًا بالمخاطر الجارية)، لابد أن تكون الشركات الفردية هَشّة. نشاط مطعم متين وناجح بصرامة، لأن المطاعم الفردية الأخرى غير محصنة ولم تتم طويلاً. طالب، يتمنى أن يكرم المجتمع رواد الأعمال التدميريين بسخاء كما يكرم الجنود.

كان شومبيتر بيولوجيًّا صريحاً في تفكيره، في إشارة إلى التَغيير الاقتصادي باعتباره «**طفرة صناعية**». لقد رأى أن الاقتصاد كالنظام البيئي، حيث يؤدي الصراع من أجل الوجود إلى تنافس الشركات والمنتجات وتغييرها. ورأى أيضًا أنه بدون رواد الأعمال المجازفين، لن يحدث هذا التطوُّر الاقتصاديّ. مؤخراً، تم توسيع منظور شومبيتر التطوُّري هذا من قبل رجل الأعمال نِك هاناور والخبير الاقتصادي إريك بينهوكر. لقد جادلا بأن الأسواق، ومثل النظم البيئية، لا تعمل لأنها فعالة بذاتها، ولكن لأنها توفر حلولًا للمشكلات التي تواجه العملاء (أو الكائنات الحية). جمال التِجارة هو أنه عندما تعمل، فإنها تكافئ الناس على حَلّ مشاكل الآخرين. لذا فمن «**الأفضل فهمها على أنها نظام تطوُّريّ، يعمل بديمومة على توليد حلول جديدة للمشاكل واختبارها بطريقة مماثلة لكيفيّة عَمل التطوُّر في الطبيعة. بعض الحلول (أصْلَح) من غيرها. والأصلح هو من سيبقى وينتشر، ويفنى غير الملائم**».

النتيجة الطبيعية لهذا المنظور هي: لا يوجد شيء مثل **السوق المثالي، التوازن، والحالة الثابتة**. ومن المثير للاهتمام، بأن علماء البيئة قد توصلوا تدريجيًا إلى نفس النتيجة التي توصل إليها الاقتصاديون. لقد بدؤوا في الابتعاد عن التفكير بتوازن الطبيعة المثالي واتجهوا نحو رؤية أكثر ديناميكية للنظم البيئية في الأعوام الأخيرة. لم يأتوا فحسب لتقدير طريقة تغير المناخ، كما كان في أطوار العصور الجليدية، بل بدؤوا يدركون أن الغابات بحالة تغير متواصل، كما في نجاح أحد أنواع الأشجار على آخر ضمن مكان معين. لا توجد ثمة حالة مستقرة «**ذروة مناخية**»، بل تَغير متواصل. هذا لا يعني بأن كُلَّ هذه الأنباء قد وصلت إلى معظم صانعي السياسة. لقد اشتكى عالم البيئة دانيال بوتكين من أنه بينما يتفق علماء البيئة على أن الطبيعة تتغير، ويُطلب منهم وضع سياسة لذلك فإنهم عادة ما يتوصلون لسياسة «**توازن الطبيعة** «التي تفترض وجود توازن مثالي. لكن أنا أسميها الثورة الديناميكيّة في الاقتصاد والبيئة.

الابتكاريّة

واجه الاقتصاديون منذ شومبيتر، التحدي بتفسير الشيء الابتكاريّ الذي حدث لنا ورَفَعَ من مستويات معيشتنا. تمكن روبرت سولو في الخمسينات من معرفة مدى إسهامه عن طريق حساب تشارك رأس المال والعمل، واستنتج بأن باقي التغير (87,5%) في مستويات المعيشة يجب أن يكون بسبب التغير التكنولوجيّ. التغير التكنولوجي هذا كان هو المصدر الرئيس لزيادة العائدات: حقيقة أن النمو الاقتصاديّ للعالم ككُل لا يظهر أيَّ علامة على الوصول لمرحلة الاستقرار.

ولا غرابة عندئذ، عندما تصف ديردري مكلوسكي النظام الذي أنتج الإثراء الكبير في القرنين الماضيين بأنه «ابتكاريّ» لا «رأسماليّ». فالمكون الجديد والحاسم لم يكن هو توافر رأس المال، ولكن ظهور الابتكار الذي تم اختباره بواسطة السوق والذي بدوره يحركه المستهلك. لقد حددت سبب الثورة الصناعيّة في تحقيق اللامركزيّة في إنتاج واختبار الأفكار الجديدة: لقد كان عوام الناس قادرين على المساهمة واختيار المنتجات والخدمات التي يفضلونها والتي أدت إلى الابتكار المتواصل. فلكي تحدث الثورة الصناعية، يجب أن تصبح التجربة والخطأ جديرة بالاحترام. وكما أوضحت في محاضرة في الهند عام 2014، لم يكن إثراء الفقراء ناتجًا عن الجمعيات الخيريّة أو التخطيط أو الحماية أو التنظيم أو النقابات، التي تنطوي جميعها على إعادة توزيع الأموال، بل من الابتكار الذي سببته الأسواق، والذي بدوره لم يكن سيئًا للفقراء: «**الصالح الوحيد الموثوق للفقراء، على نقيض ذلك، تمثل بالتحرر وتوفير التحسين في اختبار السوق والقدرة على العرض**».

ولكن هل يحدث الابتكار فحسب، أم أنه في حد ذاته مُنتج يمكن توليده؟ هذا هو السؤال الذي تناوله بول رومر، في تسعينات القرن الماضي من خلال نظريته عن «**النمو الداخليّ**». رومر قال إن التطوُّرات التقنية ليست مُجرَّد منتجات ثانوية للنمو، بل هي استثمارات يمكن أن تقوم بها الشركات عن عَمد. بالنظر لمؤسسات مناسبة ــ **سوق لبيع منتجك فيه، سيادة قانون لمنع السرقة، نظام لائق للتمويل والضرائب لتحفيزك، وبعض حماية الملكية الفكريّة، ولكن ليس بنحو مفرط** ــ يمكنك البدء في صنع الابتكار وجني المكافآت

منه، بالرغم من مشاركته نفس الطريقة مع العالم، المبينة لبناء التقنية. وهذا هو ما تفعله مختلف الشركات في جميع أنحاء المعمورة، حتى كتابة هذه السطور، والتي تقدِّم مثلاً خدمات تأجير سيارات الأجرة المتنقلة (أوبر، لايفت، هليو وما إلى ذلك) ــ الاستثمار في الابتكار نفسه. ولكن بصرف النظر عن بعض التلويح المبهم عن المؤسسات، لا يزال لدى الاقتصاديين الكثير ليقدموه إلى وصفات الابتكار، باستثناء القول إنهم يعرفون أن ذلك سيحدث في مجتمعات مفتوحة وحرة مرتبطة بسائر العالم من خلال التِجارة، لتتمكن الأفكار من الالتقاء والتزاوج.

حتى هذه التفسيرات تأتي لفترة طويلة بعد الظاهرة نفسها. أخفضت طفرة ابتكار تكلفة تلبية احتياجات الناس، ومن مقدار الوقت الذي كان يتعين عليهم العمل فيه لسد الاحتياجات، وبالتالي رفعت مستويات المعيشة بعد عقد من الزمن، دون أن يتمكن أيٌّ شخص من شرح سبب حدوث ذلك، ناهيك عن التَسبب بذلك. هل ترى لماذا لست من محبي الخبراء ومحللي السياسيات العامة والاستراتيجيات؟ كنا خنازير اختبار غينية غير مقصودين في طفرة تطوُّرية هائلة وعالمية، جاءت من أكثر المؤسسات البَشريّة غموضًا ــ السوق.

أظن أنَّنا لن نفسر أبدًا الابتكار تمامًا، ولأفضل الأسباب اللّوكريسيّة ــ سيتطلب التفسير مركزية المعرفة الكاملة، التي سيتم توزيعها على نطاق واسع. ومثلما فاجأت الثورة الصناعية العالم لِانْبِثاقها من آلاف الشظايا المنفردة للمعرفة الجزئية، وليس كخطة، سيكون كُلُّ ابتكار حتى يومنا نتيجة لآلاف الأشخاص الذين

يتبادلـون الأفـكار. لا يمكننا أبـدًا التنبؤ بالابتـكار؛ لا يمكننا إلا أن نقول بأنه سـيَنْبَثِق في ظروف غامضة كلـما كان للناس حرية التبادل. يذكـر الاقتصـادي لورانس سـامرز، لطلابه: «**ستحـدث الأشياء في إطـار جهود جيـدة التنظيم من دون توجيه، ضوابـط، أو خطط. هذا هو الإجماع بين الاقتصاديين**».

آدم داروين

السـمِيثية (نسـبة إلى آدم سـمِيث) كـالداروينيّـة: نظريـة بـآليـة تطوُّريـة: فرضيـة لمعرفة أسـباب التغير غير العشـوائيّ وغير موجهة أيضًـا. وكما جادلت في محاضرة ألقيتهـا في 2012، فإن قلة من الناس يقـدرون اليوم مدى تشـابه الحُجـج التي طرحها سـمِيث وداروين. بشـكل عام، يؤيد اليمين السياسي آدم سميث، وغالباً ما يؤيد اليسار تشـارلز داروين. في ولاية تكسـاس، على سـبيل المثال، حيث يسـود اقتصاد سمِيث المُنْبَثِق اللامركزيّ، غالبًا ما يتعرض داروين للاحتقار بسبب تناقضه مع توجيهيّة الخلقية. على النقيض من ذلك في الجامعة البريطانية، سـتجد الأكثر حماسـاً للانْبِثـاق، والخصائص اللامركزية للجينومـات والنظـم البيئيـة يطالبون بالسياسـة التوجيهيـة لتحقيق النظام في الاقتصاد والمجتمع. ولكن إذا كانت الحياة لا تحتاج لمُصمِّم ذكـيّ، فلـماذا يحتاج السـوق إلى مُخطِط مركـزيّ؟ ومثلما قـام داروين بدفع الإله خارجاً، فعل سمِيث الشيء نفسه ودفع اللفياثان خارجاً، وقال إن المجتمع ظاهرة تلقائيّة عفويّة. ليواجه نفس الشكوك المحيرة (**كيـف يمكـن للمجتمـع أن يعمل من أجـل الجميـع دون توجيه؟**) لشكوك داروين.

التطـوُّر الاقتصـاديّ هـو عملية للـتمايـز والانتقاء، تماماً كما فـي التطـوُّر البيولوجيّ. وبالفعـل، ثمة توازٍ أقرب. وكـما ذكرت بكتابي «المتفائـل العَقلانيّ» فإن التبـادل يلعب نفس الدور الحيويّ في التطوُّر الاقتصاديّ الذي يلعبه الجنس في التطوُّر البيولوجيّ. فبدون الجنس، لـن يكون الانتقاء الطبيعيّ قـوة تراكميّة. ولن تتجمع الطفرات التي تحدث في سُـلالات مختلفـة؛ لابُد للصراع من أجـل الوجود الانتقاء بينهـا. لنفـترض، على سـبيل المثـال، أن فردين مختلفين من أسـلاف الثديّـات قد ابتكرا الفراء والحليب (ابتـكاران هامان جداً للثديات) بنفـس الفـترة. لـو كانـا من الأنـواع غـير الجنسـيّة، التـي تتضاعف بالاستنساخ مثلاً، لبقي الابتكاران بسُلالات مختلفة متنافسة. ولعمل الانتقـاء الطبيعـيّ على انتقاء الأفضـل منها. أما إذا كانـا من الأنواع الجنسـية فيمكن للفرد أن يـرث جينات اللبن من أمه وجينات الفراء مـن أبيـه. يمكّن الجنس هنا، الأفراد من الاسـتفادة مـن الابتكارات التي تحدث في أيِّ مكان في هذا النوع.

التبـادل له نفـس التأثير على التطوُّر الاقتصـاديّ. ففي مجتمع غير مفتوح للتِجارة، قد تخترع إحدى القبائل القوس والسهم، بينما تخترع أخرى النار. ستتنافس القبائل الآن، وإذا ما كانت الغلبة لقبيلة النار، فسـتموت قبيلة السـهام وتأخذ فكرتـها معها. أمـا في مجتمع مفتوح للتِجـارة، يمكـن أن يكـون لرجال النـار أقواس وسـهام، والعكس صحيـح. التِجـارة تجعل الابتـكار ظاهـرة تراكميّة. وقـد تكون هي السـبب في انحسـار النياندرتال الأذكياء. ولكن من المؤكد أن هذا ما أعـاق العديد مـن القبائل البَشريّة المعزولة في منافسـة مـع تلك التي يمكـن أن تعتمـد على مصادر أوسـع بكثـير من الابتـكار. فبدلاً من

الاعتماد على قريتك للابتكار، يمكنك الحصول على أفكار من مكان آخر. أنا أستفيد من آلاف الابتكارات الرائعة يومياً. عدد قليل جداً منهم صنع في بلدي، ناهيك عن قريتي.

المستهلك العظيم

عندما يتعلق الأمر بالاقتصاد، فإن كُلَّ شخص لايزال حبيساً جيداً **للخلقيّة**. يعتقد دون بودرو، وهو خبير اقتصاديّ، بأن معظم الناس من المتدينين المدنيين يعتقدون أن النظام الاجتماعي نتاج «**بعض القوة العليا التي تُصمِّم، تَقصد، تَفرض، تُوجِّه عن عَمد ذلك الترتيب الذي نراه عنا**». إنهم يعتقدون أن «**معظم النظام الاقتصاديّ والاجتماعيّ الذي نشهده هو نتاج للحكومة، وبالتالي، سيختفي بالضرورة أو ينهار بحالة من الفوضى إذا ما تبددت أو فشلت في أداء واجباتها بشكل جيد**».

ستسمع في أحيان كثيرة قول البعض بأن الأسواق الحُرَّة قد فقدت مصداقيتها، بينما يحتسون القهوة جالسين على مقاعد فخمة، مرتدين ملابس فاخرة ويتحققون من رسائلهم النصية التي تصلهم من مئات وآلاف المنتجين الذين كان تعاونهم المتناسق بنحو ملفت غير مخطط له، ولكن تم تحقيقه بواسطة: «**قوى السوق**». ستسمع الناس يقولون بأن إنشاء الطرق، والإشارات المروريّة، ومراقبة الحركة الجويّة، والشرطة، والقانون الذي يجعل التِجارة ممكنة، لن يحدث بدون الحكومة. هذا صحيح، وكان آدم سميث أول شخص لاحظ أنه من واجب الدولة حماية التِجارة من القراصنة، الضواري المفترسين، والمحتكرين. لم يكن فوضويًا. لكن القفز من هذا إلى

استنتاج مفاده أن النظام الاجتماعيّ مُصمَّم بوعي لأمرٌ سخيفٌ. من يقرر بأن المقاهي يجب أن تأخذ الشكل الذي ستتخذه اليوم؟ هم المستهلكون بالفعل.

وكما أشار لودفيج فون ميزس عام 1944، فإن الزعماء الحقيقيين في اقتصاد السوق هم المستهلكون:

«هم ـ من خلال شرائهم وامتناعهم عن الشراء ـ يحددون من ينبغي له امتلاك رأس المال وإدارة المصانع. وهم الذين يحددون ما ينبغي إنتاجه من السلع، وبأيِّ كمية وجودة. وعليه فإن مواقفهم إما أن تؤدي إلى أن يحقق رواد الأعمال أرباحًا أو تُكبدهم الخسائر. وهم أيضاً من يجعلون من الفقير ثريًّا ومن الثري فقيرًا. هم ليسوا برؤساء طيِّعين، بل تملؤهم الرغبات والنزوات؛ فهم متقلِّبو المزاج ولا يمكن التنبؤ بأفعالهم. وكذلك هم لا يعبؤون مثقال ذرة بأيِّ فضل سابق؛ فما أن يُعرض عليهم منتج أفضل أو أقل سعرًا، حتى يسارعوا بترك المورِّد الذي كان يمدهم بهذا المنتج من قبل دون أدنى اهتمام».

خذ بعين الاعتبار قابلية السقوط الهائلة للشركات الكبيرة التي تفعل شيئًا لا يحبه مُستهلكوها: حملة شركة كوكاكولا للطعم الجديد (New Coke) كانت لكارثة فورية لسقوط مهين[1]. الشركات

(1) قامت شركة بيبسي في عام 1985 بحملة دعائية كبيرة باسم (تحدي البيبسي) اختبرت من خلالها مذاق مشروبها مع مشرب شركة كوكاكولا بدون أي علامة مميزة للشركتين، والنتيجة كانت في صالح مذاق بيبسي. كوكاكولا في المقابل حاولت أن ترد بقوة على حملة شركة بيبسي، ومن خلال عدة أبحاث أجرتها توصلت إلى أن الطعم الأكثر حلاوة سيكون هو الأنسب، لتغيِّر طعم الكوكاكولا بطعم جديد وتبني حملتها الدعائية على هذا الأساس بالكامل. الطعم الجديد هذا أحدث ضجة حقيقية، ولكن

الكبيرة عرضة لأهواء مُستهلكيها، وهم يعرفون ذلك جيداً. وعليه، كانت تِجارة السوق الحُرَّة هي النظام الوحيد للتنظيم الإنسانيّ الذي تم وضعه بعدما تولى عامة الناس المسؤولية بعكس الإقطاعيّة، الشيوعيّة، الفاشية، العبوديّة، والاشتراكيّة.

من البديهي أن يتداول بين أصحاب التفكير السليم، بأن ثمة أشياء كثيرة لا يمكن للسوق توفيرها. ومن ثم، ينبغي على الدولة التدخل لتوفيرها. الروحية السحريّة المتأصلة بهذا الفكر هي غالباً ما يتم فحصها: فإن كان السوق لا يستطيع توفير شيء ما، فلماذا يجب الافتراض بأن الدولة ستوفره بنحو أفضل؟ في الواقع هذا، باستعارة من دون بودرو، لهو مُجرَّد؛ «**افتراض مُعجزة**». لو تفحصنا جيداً تاريخ الحكومات على مدى القرون القليلة الماضية، فسنجد أن تدخلها بتوفير شيء لم يوفره الناس لأنفسهم، لم يحسِّن الأمور بالضرورة؛ بل غالباً ما يزيدها سوءاً. فشل السوق هي عبارة مفضلة لهم؛ لكن فشل الحكومة ليس كذلك.

خُذ ستة احتياجات أساسيّة للإنسان هي: **الغذاء، الملبس، الصحة، التَعليم، المسكن، والنقل**. بصفة عامة، في معظم البلدان التي يوفر فيها السوق الغذاء والملبس، توفر الدولة الرعاية الصحية والتَعليم، في حين يتم توفير المسكن والنقل عبر مزيج من الشركات

للأسوأ، رفض مستهلكو كوكاكولا الطعم الجديد وطالبوا الشركة بإعادة الطعم القديم إلى السوق. بيبسي بدورها استغلت هذا الموقف وأصدرت عدة إعلانات للسخرية المباشرة من كوكاكولا. قامت كوكاكولا، ونتيجة للمبيعات المتراجعة، بإعادة المذاق الأصلي للأسواق باسم Coca Cola Classic بجانب المذاق الجديد باسم New Coke، والذي تم سحبه تدريجيًا من السوق. المترجم.

ذات القطـاع الخاص مع امتيازات شـبه احتكاريـة تقدِّمها الحكومة: **رأسمالية المحاباة**، بالمختصر.

أليس من اللافت للنظر أن تكلفة الغذاء والملبس، قد انخفضت باطراد على مدى الأعوام الخمسين الماضية، بينما قد ارتفعت باطراد تكلفـة الرعاية الصحيّـة والتَعليم؟ فـي عـام 1969، أنفقت الأسر الأمريكيـة 22%مـن نفقات الاسـتهلاك عـلى الغـذاء، و8 % على الملبـس. والآن هي تنفق 13 % على الغذاء و4 % على الملبس. ومع ذلك، تحسـنت جودة وتنـوع كُلٍّ من المواد الغذائية والألبسـة بنحو هائـل منذ عام 1969. على النقيض، زاد اسـتهلاك الرعاية الصحيّة بأكثـر مـن الضعـف، مـن 9 % إلى 22 % من نفقـات الأسر، وزاد اسـتهلاك التَعليـم ثلاثـة أضعاف، مـن 1 % إلى 3 %. الجودة بكلتا الحالتين موضوع يثير الكثير من الشكاوى المُتكرِّرة. التكلفة لاتزال تسـتمر بالصعـود، والجودة لاتـزال تسـتمر بالـهبـوط، والابتكار راكـد. أمـا فيما يتعلـق بالنقل والمسـكن، فإن الأجزاء التـي يزودها السـوق على نطاق واسـع، من شركات الطيران منخفضـة التكلفة وبنـاء المنازل، باتت أرخص وأفضـل. في حين لاتزال الأجزاء التي تزودهـا الدولة، مـن البنية التحتيّة، وتخطيـط الأراضي، أكثر تكلفة وأردأ حالاً.

مـن الواضـح أن السـوق يقوم بعمـل أفضل في تزويـد الناس بما يحتاجونه (كما أنه جيد جدًا في توفير ما يرغبون، مثل الترفيه). ولكن ربما تكون المقارنـة غير عادلة. فلابُدّ أن تتضخم الرعاية الصحيّة من حيث التكلفة بسـبب الإجـراءات الصحيّة الجديـدة، والتمتع بحياة

أطـول. وقد يكون هناك عذر مشـابه للتعليم، لكن لا يمكنني وضع إصبعي عليه في الوقت الحالي.

جميـل! لكن الواقع أن تقديـم الصحة والتَعليم يجب أن يكون من قبـل الدولـة، وذلك كـما يقال، لأن: **السـوق هي ليسـت مستَعِدَّة أن تمضي قدماً؟** من النادر ألا تفعل ذلك. **السوق ستخدع المستهلك غير الواعي؟** لا تفعل هذا في حالة الغذاء والملبس، على الأقل ليس كثيرًا. **السـوق سـتـزود الأثريـاء فحسب؟** مرة أخرى، تشـير حالـة الغذاء والملبـس إلى غـير ذلـك، كما هـو الحال مع تاريـخ مهنـةِ الطب. ففي المـاضي، كان الأطبـاء غالباً مـا يتقاضون من عملائهـم الأثرياء أكثر من الفقراء ــ مسـتخدمين معهم معالجة سـابقة لمداواتـهم. السياسي الأمريكي والطبيب السابق رون بول كتب، قبل توفر المعونة والرعاية الطبيـة: «**على كُـلِّ طبيب استيعـاب أنه يتحمل مسؤوليـة اتجاه (هو، هي) الأقل حظًا، وأن الرعاية الطبية المجانيّة للفقراء هي القاعِدة**».

بديلاً عن اللفياثان

الواقع المضاد هو في تناول اليد لتفحص أن توفير الرعاية الصحيّة سـيكون أرخـص وأفضـل إذا مـا كان المسـتهلك هو المسـؤول عبر السوق، بدلاً من المسؤول الحكوميّ في الدولة؛ توفير الغذاء سيكون أكثـر تكلفـة وأردأ إذا ما كانـت الدولة هي المسـؤولة، لا المسـتهلك. كتب توماس جيفرسـون بفِطْنة: «**لو كنا نـعلم من (عـهد واشنطن) متـى يحين موعد البـذور والجنـي، لطلبنا الخبز سريعـاً**». فـي الاتحاد السـوفييتي، كانت الدولة ــ وفي كوريا الشـمالية اليوم ــ تحتكر توفير الغـذاء، مـن الحقل إلى الشـوكة كما يقـال. والنتيجة هـي (وفي كوريا

الشمالية) إنتاجية بائسة، اختلال مُتكرِّر، هفوات فاضحة في الـجودة، وتقنـين بطوابير أو بالامتيـازات. هذه هي بالضبـط الخصائص التي هيمنت على النقـاش إزاء الرعاية الصحية في بريطانيا خلال الأعوام القليلـة الماضية. المسـتهلك في توفير الغذاء، هـو المنظم الذي يفرض ممارسة أفضل وتكلفة أقل؛ أما الطريق الحكومي فهو بطيء ورديء، وغالباً ما يتم تقييد المنتجين من قبل المنظمين

لكـن الأمـر الأكثر إثارة للدهشـة هـو تاريخ **جمعيـات الصداقة**. فإنهـا وكما برهن العالم الاجتماعي ديفيد جريـن، قد نمت في بريطانيا كالأعشـاب الضـارة في أواخـر القرن التاسـع عـشر وأوائـل القرن العشريـن. وبحلـول عـام 1910 كان ثلاثـة أربـاع العُـمال الحرفيِّين البريطانيِّـين أعضاءً فيـهـا. كانت هذه الجمعيات محـدودة، كنقابات عُـمال محليّـة اشـترت التأمـين الصحـيّ لأعضائهـا، وتفاوضـت على الرعايـة مـع المستشـفيات والأطباء. الأطبـاء الذين فشـلوا في القيام بعمـل جيد معهم تم إزاحتهـم، ومن ثم، كانت هي المسـؤولة بنحو مبـاشر أمـام مرضاهم في مقابل اللجـان والملاكات الطبية. المنافسـة بينهـا أبقت المرتبات متواضعة، مع بقاء حصول الأطباء على مرتبات كافيـة. وبالتالي، باتت خدمة صحية وطنية واسـعة الانتشـار، وإن لم تكـن عالمية. لقد نمت بسرعة، وطمأنـت عامة الناس، لأنها ضمنت حصولهـم عـلى علاجـات عاليـة التكلفة مـا كانـوا ليحصـوا عليها مباشرة. لقـد انبَثَقَت بعفويَّة، وتضاعفـت عضويتها للضعف خلال خمسـة عشر عامًا. كانت هذه اشتراكية بدون الدولة. ولا شك في إنها ستستمر في التوسع والتطوُّر.

ومع ذلـك، كان لهذه الجمعيات الصديقة أعداؤها. لقد شـعرت شركات التأمـين التجاريـة المنظمـة فـي كارتـل، بالتهديـد من هذه الاتفاقات التنافسـية، وشـنت حملة ضدّهم. وفعلـت الشي ذاته نقابة الأطبـاء، والجمعيّـة الطبيّـة البريطانيّة، كما أشـار الكاتـب دومينيك فريسـبي» **كُـره بالفعـل واقـع أن العميـل أو المريـض، تحـت نظـام الجمعيـات الصديقـة، كـان هـو المتحكـم، وأن الأطبـاء يـخضعون للمساءلـة أمامهـم**». رفـض الأطبـاء المتغطرسـون أن يكونـوا تحت إمـرة جمعيـات الصداقة هذه، ناهيك عن الاضطرار إلى المنافسـة على السـعر. هـؤلاء المعارضون ضغطوا بنجاح على وزيـر الخزانة، ديفيد لويد جورج، لفرض نظام «**التأمين القومي**» والذي كان مُجرَّد ضريبة مسـتقطعة عنـد المصـدر. اسـتخدم لويد جـورج عائـدات الضريبة لمضاعفـة الحـد الأدنى لأجور الأطبـاء ونقل الثـروة فعليا من العمال الفقـراء إلى الأطباء الأثرياء. ومع ارتفاع تكلفة خدمات الأطباء، بدأ نظـام المجتمـع الصديق فـي التـلاشي بأكمله على الفـور. ومع بداية عـام 1948، تم تأميـم صناعة الرعاية الصحية، وبدأت الدولة بتوفير كُلِّ الرعايـة الطبية، ببرنامـج «مجاني عند نقطة التسـليم»، من الموارد الحكومية العامة.

الآن، بالطبـع، ثمـة أطبـاء جيـدون في النظـام المؤمَّم، ثمـة أطباء سـيِّئون في نظام المجتمع الصديق؛ وبالطبـع تغيرت الرعاية الصحية بنحو هائل منذ أيام المجتمعات الصديقة بفضل العلم والتكنولوجيا. لكـن النظـام كان سـيتطوَّر، يبتكـر، ويواكب نمو الأجور ويشـجع الاكتشـاف. لا يمكننـا أبـدًا معرفة الشـكل الذي سـيبدو عليه نظام صحـة المجتمـع الصديـق في القرن الحـادي والعشرين، لكـن كُلَّ ما

نلمسه عن تطوُّر الأنظمة التي تحركها السوق يشير إلى أنه سيلبِّي احتياجات الجميع، وخاصة الفقراء، بطريقة من شأنها أن تحرز تقدُّماً سريعاً. سيكون الأمر مختلفاً كاختلاف السوبر ماركت واسع الحجم اليوم عن ذلك المتجر على ناصية الطريق في عام 1910.

أسوأ ما في الأمر أن هيأة الخدمات الصحية الوطنية البريطانية ليست مؤمَّمة بالكامل على الإطلاق. توفير الرعاية هي المؤممة، والتي تكون قد قررت لك من قبل اللجان. لكن الأطباء والكوادر هم متعاقدون من القطاع الخاص بشروط سخية. وكما هي الحال في الكثير من أجواء الحياة الحديثة، قامت الدولة بجَمْعَنة التكلفة، وخَصْخَصَة المكافأة. وهذا ما فعله الملوك المُمَوَّلون من الضرائب، وما فعله الرهبان المُمَوَّلون من ضرائب العُشر، وما فعله البحارة صائدو الجوائز، وما فعله الحكام الاستعماريون، وهذا ما فعله المذيعون والفنانون والعلماء وموظفو الخدمة المدنية والأطباء اليوم تقريبًا، وكُلُّ فرد تقريباً. إنهم يعتمدون بشدة على الدولة فيما يتعلق بأجورهم أو ميزانياتهم أو منحهم. هذه هي إكليريكيّة[1] حديثة.

يحتشد حولهم الآلاف غيرهم ممن يحصلون على دخلهم الخاص من الرسوم، والتي تأتي مباشرة من خزائن الدولة الفخمة، بما فيهم: المصرفيون، المحامون، المهندسون المعماريون، والبيئيون وغيرهم. لقد فوجئت بشؤون البرلمان المُهمين عليها من قبل الانتهازيين ممن يطالبون اللفياثان بتحويل الأموال عليهم، سواء من إدارة القوانين، التحقق من النزعات، البت في القضايا، أو بناء محطات الطاقة. رجال

(1) مدرسة تعلِّمُ، وتُفَقِّهُ، وَتُربِّي الفِتْيانَ للارتقاء إلى الكَهَنُوت.

الأعمال هم الأسوأ! يا لـها من خرافة. إنـهم يحبون السوق التطوُّرية الحُرَّة في الممارسة العملية، يسعون إلى الامتياز والاحتكار عند سقوط قبعة تشريعية. لم يكن آدم سمِيث مخطئًا بالمرة عندما قال: «إن الناس من نفس التِجارة نادراً ما يجتمعون معاً، حتى من أجل الإغراء والتحريف، لكن المحادثة تنتهي في مؤامرة ضدّ الجمهور أو في بعض الحرص على رفع الأسعار».

الفصل السابع

تطوُّر التكنلوجيا

«ومن ثم، صار للنحاس قيمة أكبر بعد ذلك، وفقد الذهب مكانته لعدم جدواه، فنصله غير حادٍ وسنه غير ماضٍ. أما الآن على العكس، فلا قيمة للنحاس، وصار للذهب المكانة البالغة. وهكذا فإن مرور الزمن يغير أوضاع الموجودات؛ فالشيء الذي كان في الماضي محل تقدير يصبح لا قيمة له على الإطلاق، بينما يرتفع شأن آخر وينهض من الحضيض».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

المصباح الكهربائيّ هو اختراع بارع، واستعارة أنيقة للاختراع على حدٍ سواء. تخيل: التفكير بعمل فتيلة متوهِّجة (ولكن لا تحترق) عندما يتم تمرير تيار كهربائيّ خلالها. عليك تغليف هذا الشيء بالزجاج ثم تضخ الهواء إلى الخارج لصنع فراغ جزئي. لم تكن فكرة بسيطة بالمرة. وكباقي الاختراعات، فمن المحتمل أن تكون أكثر فائدة، وأقل ضررًا من أيِّ فكرة أخرى تقريبًا. لقد جَلب المصباح الكهربائيّ ضوءًا خافتًا لليالي وشتاء مليارات الناس؛ أقصى الدخان، خطر النار، الشموع، والكيروسين؛ وسهل وصول التعليم لمزيد من الأطفال. وكما ذكرت في كتابي السابق، فإنه قد قلّل من وقت العمل، لتكسب أجرة ساعة تحت الضوء الصناعيّ بأقل من ثانية،

مقارنة بالدقائق لمصابيح الكيروسين، والساعات لشموع الشحم. وكذلك تم استخدامه بجلسات الاستجواب؛ دعونا نبقَ إيجابيين ونشكر الإله على توماس إديسون!

حسناً، لنفترض بأن توماس إديسون قد مات جراء صدمة كهربائيّة قبل أن يُكمل المصباح الكهربائيّ. فهل سيكون التاريخ مختلفًا تمامًا؟ كلا بالطبع. شخص آخر يجب أن يفكر بهذه الفكرة. نعم لقد فعلها آخرون! حيث أعيش، فإنّنَا نميل إلى استذكار بطل نيوكاسل، جوزيف سوان، مخترع المصباح المتوهج، ولسنا مخطئين بذلك. لقد أظهر نسخته قبل إديسون بفترة قليلة، ثم قاما بتسوية نزاعهما عبر تأسيس شراكة مشتركة. في روسيا، يعود فضل الاكتشاف إلى ألكسندر لودينجين. وفي الواقع، ثمة ما لا يقل عن 23 شخصًا يستحقون الفضل في اختراع نسخة من المصباح المتوهج قبل إديسون، وفقًا لتاريخ الاختراع الذي كتبه روبرت فريدل، وبول إسرائيل، وبرنارد فين. وعلى الرغم من أن الأمر قد لا يبدو واضحًا بالنسبة للكثيرين منا، إلا أنه كان محتومًا بمُجرّد أن تصبح الكهرباء شائعة. كان يمكن الاستغناء عن إديسون رغم كُلِّ ذكائه في هذا الاكتشاف. هل تعرف أن كُلًّا من إليشا جراي وألكساندر غراهام بيل قاما بتقديم طلب للحصول على براءة اختراع الهاتف في نفس اليوم. هل سيكون التاريخ مختلفاً فيما لو دُعِس أحدهما بعربة حصان وهو في طريقه إلى مكتب براءات الاختراع، لا أتصور ذلك بالمرة.

أنا ماضٍ الآن للجدال في أن الاختراع هو ظاهرة تطوُّريّة. الطريقة التي لُقِّنتُ بها كانت: اخترعت التكنولوجيا بواسطة عباقرة شبيهين

بالإلــه، عثـروا على الأفـكار التي غـيَّرت العالم. المحـرك البخاريّ، المصبـاح الكهربائيّ، المحرك النفـاث، القنبلة الذريّة، الترانزسـتور، جاءت جميعا بسبب ستيفنسون، إديسون، ويـتل، أوبنهايمر، شـوكلي ــ المخترعين. إنَّنَا لا ندين لهؤلاء المخترعين بتغيير العالم فحسب؛ بل إنَّنَا نُمطرهم بالجوائز وبراءات الاختراع.

لكـن هل يسـتحقون ذلك؟ أنا مُمْتَنٌّ لسـيرجي بريـن على محرك البحـث، ولسـتيف جوبـز عـلى حاسـوبي، ولبراهماغوبتـا (بـعـد الخوارزمـيّ وفيبوناتشي) عـلى الصفر. لكـن هل أعتقد حقًّا أنه إذا لم يولدوا، فإن محرك البحث، وحاسـوبي اللَّوحي سهل الاستعمال، والصفر لن يكون موجوداً الآن؟ تمامًا مثلما كان المصباح الكهربائيّ «ناضجًـا» للاكتشـاف في عـام 1870، فقـد كان محـرك البحـث «ناضجًا» للاكتشـاف في عـام 1990م. لقد كان هـذا بالفعل، ففي الوقـت الـذي ظهر فيـه محرك البحـث «Google» في عـام 1996، كان في الأجواء الكثير من محركات البحث: Archie، Veronica، Excite، Infoseek، Altavista، Galaxy، Webcrawler، Yahoo، Lycos، Looksmart على سـبيل المثـال لا الحصر. لرُبّما لم يكن أيٌّ منها في ذلك الوقت جيدًا مثل «Google»، لكنها كانت لتتحسّن.

والحقيقـة هـي أن الاكتشـافات والاختراعـات قـد خطرت على بـال أشـخاص مختلفـين في وقت واحـد، وأدت إلى نزاعـات غاضبة واتهامات بالسرقة الفكرية بين المنافسـين. في الأيام الأولى للكهرباء، لاحــظ بارك بنجامـين، مؤلف كتـاب «**عصر الكهربـاء**»، ذلك كما

أورد: «**لم يحرز الاختراع الكهربائيّ أيَّ أهمية، ولكن شرف أصله قد زعم به أكثر من رجل واحد**».

هذه الظاهرة شائعة وتدل على وجوب أخبارنا بحتميّة الاختراع. كما وثق كيفن كيلي في كتابه «**ما الذي تريده التكنولوجيا منا**»، فإنَّنا نعلم إنه هناك 6 مخترعين مختلفين للمِحْرَار؛ 3 مخترعين مختلفين لإبرة الحقن؛ 4 مخترعين مختلفين للتطعيم؛ 4 مخترعين مختلفين للكسور العشرية؛ 5 مخترعين مختلفين للتلغراف الكهربائيّ؛ 4 مخترعين مختلفين للتصوير الفوتوغرافيّ؛ 3 مخترعين مختلفين للوغاريتم؛ 5 مخترعين مختلفين للقارب البخاريّ؛ 6 مخترعين مختلفين للسكك الحديديّة الكهربائيّة. وهذا إما يدل على تكرار واسع النطاق أو على مصادفة عظيمة. لقد كان من المحتم أن تخترع هذه الأشياء أو تكتشف عندما كانت موجودة. كتب المؤرخ ألفريد كرويبر بأن تاريخ الاختراعات ما هو إلا: «**سلسلة واحدة لا نهاية لها من الحالات الموازيّة**».

هذا صحيح بنفس القدر في العلوم كما هي الحال في التكنولوجيا. قانون بويل في البلدان الناطقة بالإنجليزيّة هو نفس قانون ماريوت في البلدان الناطقة بالفرنسيّة. صَبَّ إسحاق نيوتن نوبةً هستيريةً على غوتفريد لايبنتز لادعائه، بشكل صحيح، اخترع حساب التفاضل والتكامل بنحو مستقل. حثّ تشارلز داروين على نشر نظريته أخيرًا من قِبل ألفريد والاس لتأكيده بالضبط لنفس الفكرة، بعد أن قرأ نفس الكتاب (**مقالة عن مبدأ السُّكَّان لمالتوس**). كادت بريطانيا وفرنسا أن تدخلا حرباً في أربعينات القرن التاسع عشر، بعدما احتدم الخلاف بين جون آدمز وأوربان لوفيرييه إزاء

أسبقية اكتشاف الكوكب الثامن نبتون. إكتشف الجين المثبط للأورام (p53) والـذي يعـد أمرًا حاسـمًا لكبـح الأورام الخبيثة لـدى معظم أنواع السرطان، بشـكل مستقل، عام 1979 في أربعة مختبرات مختلفة ــ لندن، باريس، نيوجيرسي، ونيويورك.

ولا حتـى آينشـتاين نفسـه يمكنـه الفـرار من هـذا: «**هـدم فكرة المكتشف الفريد**». فأفكاره التي وضعها كنسبية خاصة في عام 1905، بـدأ التفكـير بـها بالفعل من قبل آخرين، ولاسـيما هنـري بوانكاريه وهندريـك لورنتـز. هـذا لا يُقلّل من قـدرة آينشـتاين العبقريّة، لأنه وبلا شـك قد وصل إلى هناك بشـكل أسرع وأعمق من أيِّ شـخص آخر. ولكن، يسـتحيل تخيل بقاء النسـبية غير مكتشـفة لفـترة طويلة في النصـف الأول مـن القـرن العشريـن، تمامًـا كـما يسـتحيل تخيـل بقـاء الشـفرة الوراثيّة غير مكتشـفة لفـترة طويلـة في النصف الثاني. اكتشـاف التركيـب اللولبي المـزدوج عام 1953، لايـزال حتى يومنا مُبتَلى باتهامات التشـكيك بتكريم أول شخصين وجدا بِنْيةَ التركيب، وليس لأولئك الذين قاموا ببعض العمل الشـاق الذي أدى إلى هذه البصيرة. وكما تفكّر فرانسيس كريك عن شريكه في توضيح التركيب اللولبـي المـزدوج، جيمـس واتسـون: «**لو كان جيـم قد قُتـل برمية عشـوائيّة، فأنا على يقين بقدر معقول من أنّني لن أتمكن من إيجاد لغز التركيـب بمفردي، ولكن من كـان سيفعل ذلك؟**». هناك الكثير من المرشحين: موريس ويلكينز، روزاليند فرانكلين، ريموند جوسلينج، لينوس بولينج، سـفين فوربرج، وآخرون. التركيب اللولبي المزدوج والشفرة الوراثيّة لن يبقيا مغمورين لفترة طويلة.

يعد غريغور مندل، أبا الوراثة، استثناءً مثيرًا للاهتمام لقاعِدة الاكتشاف المتزامن. إلهامه المتكشف عن جزيئات الوراثة المنفصلة (الجينات) مستقلاً، جعله يقف وحيداً في الستينات من القرن التاسع عشر، على الرغم من أنه يمكنك المجادلة بأن فتى اسمه توماس أندرو نايت، قد لَّمح لهذه البصيرة قبل عِدَّة عقود، عندما لاحظ أن زهرة البازلاء البنفسجيّة قد أُنتجت بالأساس من تهجين زهرة بازلاء بنفسجيّة مع زهرة بيضاء. لكن من المثير للاهتمام أن مندل كان، كنايت، سابقاً لعصره. كانت الفكرة لا تزال غير ناضجة، ولأنها لم تلائم المفاهيم المسبقة ولا احتياجات العلماء، فقد تم تجاهله. لقد نُسيت حقاً. وفجأة في عام 1900، أي بعد مرور 35 عامًا، تعثر ثلاثة علماء مختلفون بنفس الأفكار الوراثية الثاقبة ومنحوا ــ بعد بعض الحثّ ــ الفضل لمندل. حالة إعادة اكتشاف متزامنة. المقصد هنا، أن علم الوراثة كان جاهزًا للبدء في عام 1900، لا عام 1865. فكما لا يمكنك إيقاف حدوث الاكتشاف، فلربّما لا يمكنك استعجاله أيضًا.

إن كنت لم تزل تعتقد بأن الانتحال الفكريّ لايزال باقيا، ضمن العديد من أحداث الاكتشاف المتزامن، فخذ بعين الاعتبار فكرة التفاعل النووي المتسلسل. ثمة صيغة تسمى» **الصيغة رباعيّة العوامل**»، تتيح لك حساب الكتلة الحرجة اللازمة للتسبب في سلسلة من التفاعلات. وجدت 6 فرق مختلفة بالكامل تعمل في كنف السرية، الصيغة رباعيّة العوامل؛ في أمريكا (3 مرات)، في فرنسا وألمانيا والاتحاد السوفيتي، واقترب اليابانيون أيضًا، وساهم البريطانيون في الجهود الأمريكيّة.

التقدُّم التكنولوجيّ المحتوم

يعني الاكتشاف المتزامن والاختراع على حدٍّ سواءٍ، بأن براءات الاختراع وجوائز نوبل هي أشياء مُجحفة في أساسها. وبالفعل، فمن النادر ألا تترك جائزة نوبل في أعقابها موكباً من خائبي الأمل. هذا الأمر لا يقتصر على العلوم والتكنولوجيا. يقوم كيفين كيلي، بفهرسة العديد من حالات الإصدار المتزامن للأفلام بحبكات مماثلة والكتب ذات الموضوعات المتشابهة. وكما أشار: «**نظرًا لأن الكثير من الأموال تدور حول هاري بوتر، اكتشفنا أن، وقد يبدو غريباً، قصص معالجات الصبية في المدارس السحرية مع طيور البوم الأليفة التي تدخل عوالمهم الأخرى عبر منصات محطات السِّكك الحديدية، أمر لا مفر منه في هذه المرحلة من الثقافة الغربية**».

ثمة ظاهرتان أخريان تؤكدان الحتميّة الساحقة في التقدُّم التكنولوجيّ. **الأولى**: تعادل ما يُسمِّيه عُلماء الأحياء «**التطوُّر التقاربيّ**» ــ ظهور الحَل نفسه لمشكلة معينة بأماكن مختلفة على نطاق واسع. وهكذا، اخترع المصريون والأستراليون القدماء الخُذْوُف المنحنية من دون أيّ مشاورة. واخترع الأمازونيون والبورنويين أنابيب النفخ لإطلاق السِهام المَسمُومة على القرود والطيور. اللافت للنظر، بأن كلاهما قد اعتمدا أفكار حدسيّة بشأن أن استخدام هذه الأدوات بدقة يتطلب إمساكها بكلتا اليدين بالقرب من الفم وتحويلها في دوائر متباطئة بدلاً من محاولة إبقائها ثابتة.

يأتي التلميح الآخر إلى حتمية التَغيُّر التكنولوجيّ من الطريقة التي يحدث بها التقدُّم بشكل تراكميّ، تزايدي لا يمكن إيقافه.

أوضح مثال على ذلك هو قانون مور. ففي عام 1965، رسم خبير الحاسوب غوردون مور رسمًا بيانيًا صغيرًا لعدد **«المكوّنات لكُلّ دوائر متكاملة»** على رقاقة السيليكون مع الزمن. وعلى أساس 5 نقاط مرجعيّة للبيانات، استنتج أن عدد الترانزستورات على الرقاقة سيتضاعف كُلّ عام ونصف العام. ليستشير صديقه وزميله، كارفر ميد، الذي قام ببعض العمليات الحسابيّة لمحاولة معرفة حدود تقلُّص حجم الترانزستورات المصحوب بالزيادة التصاعديّة. ميد، هو الذي اكتشف بأن هذا التقلُّصَ لم يكن يجعل الرقائق أكثر كثافة فحسب، بل وأكثر كفاءة أيضاً؛ سوف ترتفع سرعتها، وسينخفض استهلاكها للطاقة، وستتحسن موثوقية النظام بتكلفة أقل. وبكلمات مور: **«سيصبح كُلُّ شيء أفضل بالتزامن، من خلال جعل الأشياء أصغر، وهنا ليس ثمة حاجة ماسة إلى المفاضلات»**.

وبصورة مخيفة، تَبِع التقدُّم الحاسوبيّ قانون مور منذ ذلك الحين، مع حَيد بأدنى قدر ممكن. مور توقع أن يصل الحد الأقصى عندما يبلغ حجم قطر كُلّ ترانزستور 250 نانومتر، لكنه تجاوز هذه النقطة في عام 1997 واستمر بالهبوط المفاجئ. ما الذي يفسر هذه النِّظَامِيّة التي يمكن التنبؤ بها؟ قد تقول، حسناً، إنها نبوءة تحقق نفسها، لأن التكنولوجيِّين يعرفون أنه يمكن القيام بالتحسين، لذا هم متأكدون من حدوثها بمعدل. من المؤكد أن رائد الأعمال الذي يخبر شُعبة ما للقيام بخطوات جبارة إلى الأمام سيكسب مِيْزة عظيمة؟ ولكن هذا لا يبدو أن يحدث بالمرة. لم يكن من الممكن تخيل هذا، ناهيك عن بناء حاسوب (عام 2015) عام 2005. لقد كانت الخطوات الوسيطة

حاسـمة. كـما هي الحـال في تطوُّر الأنـواع الحيّة، يجـب أن تكون كُلُّ خطوة وسيطة مُتَخَلّلة صالحة للكائن الحيّ.

هذا لا يمنع الأشـخاص الأذكياء من استخدام قانون مور كدليل للمسـتقبل. جاء تأسـيس اسـتديوهات بيكسـار (Pixar) للرسـوم المتحركـة المنتجـة بالحاسـوب، مـن قبل ألفـي راي سـمِيث وإدوين كاتمـول، بعـد تأجيـل لـمثل هذا المشروع مرتين. وذلـك لأنهما كانا يعلـمان بأن الحوسـبة لا تـزال بطيئة ومكلفـة للغاية. وبعـد المحاولة الفاشـلة الثانية، تنبأ سمِيث باستخدام قانون مور، بأنه سيكون هناك خمسـة أعوام قبل أن تثبـت الأفلام المتحركة صلاحيتهـا، لأن قانون مـور وبإعادة صياغته هكـذا: «**سوف تتحسـن الحواسيب كُلَّ خمسة أعوام بمعدل كبير**». وعليه، فعندما فاتحت شركة ديزني استديوهات بيكسـار بعد خمسـة أعـوام لصنع فلـم **حكاية لعبة** (Toy Story)، أجابوا بنعم يمكننا ذلك. وحصل ما حصل!

قبـل بضعة أعوام، اكتشـف راي كورزويل اكتشـافًا مذهلاً: كان قانـون مور مطبقـاً حتى قبل وجـود رقائق السـيليكون. فمن خلال اسـتقراء قوة أجهزة الحاسـوب منذ أوائل القـرن العشرين بتقنياتـها المختلفة تمامًا، رسـم كورزويل مساراً مستقيمًا على منحنى لوغاريتميّ. وعلى طول هذا المسـار ذاته تَحسـن التتابـع الكهروميكانيكيّ، أنبوب الفراغ، والترانزستور جميعًا قبل أن تتواجد الدائرة المتكاملة. وبعبارة أخرى، تضاعف مقدار الطاقة الحاسوبيّة التي يمكنك شراؤها مقابل 100 £ كُلَّ عامين ولمدة قرن.

حسناً، لم يكن قانون مور هو الانتظاميّة الوحيدة التي ظهرت في عصر الحاسوب. قانون كريدر، نص على أن التكلفة لكُلِّ أداء للتخزين على القرص الصلب، سترتفع بشكل كبير بمعدل 40 % سنويًا. بينما نص قانون كوبر هو الآخر على أن عدد الاتصالات اللاسلكية المتزامنة المحتملة ستتضاعف كُلَّ 30 شهرًا منذ عام 1895، عندما قام ماركوني بالبث لأول مرة. هذه القوانين مستقلة إلى حد كبير عن قانون مور. وبنحو رهيب، مضت هذه القوانين بصرامة نحو الأمام خلال اضطرابات القرن العشرين من دون كسر أيِّ خطوة. وكما عنونت مقالة لصحيفة وول ستريت جورنال: «كيف لم يبطئ الكساد الكبير التقدُّم التكنولوجيّ؟».

تفسير هذه الانتظاميّة الغريبة في قانون مور وإخوانه يتمثل بأن التكنولوجيا تقود عجلة تقدُّمها الخاص. كُلُّ تكنولوجيا ضروريَّة للتكنولوجيا القادمة. يصف هذا أحد أولئك الذين يجعلون قانون مور يحدث على هذا النحو، هكذا: «إِنَّنَا نُنفِّذ كُلَّ خطوة لمعرفة ما إذا كانت تعمل بالفعل، ثم نكتسب الشجاعة، والبصيرة، وإتقان الهندسة للمضيّ قدماً إلى الخطوة التالية.»

وبالفعل هذه هي قصة التكنولوجيا، من العصر الحجري إلى يومنا هذا، وفي جميع القارات: أينما نظرتم، فإن التكنولوجيا تتقدَّم بنحو فخم من كُلِّ أداة لأخرى، ونادرًا ما تقفز أو تنحرف جانباً. وكما يلاحظ كيلي، فإن التسلسل موحد دوماً، وثمة علاقة متبادلة بشكل كبير في قارات مختلفة: «دائماً ما يسبق أنصال السَكاكين النار، ودائماً ما تسبق المذابح البَشريّة أنصال السَكاكين، كما يسبق تقوس

النصل لحامه». حتى يومنا هذا، يصعب جدًا أن يصبح أيُّ بلد ناجحاً في اقتصاد المعرفة دون أن يكون ناجحًا زراعيًا ومن ثم صناعيًا. وهذا هو المسار الذي سلكته اليابان وكوريا الجنوبية والصين والهند وموريشيوس والبرازيل في الأعوام الأخيرة. والذي سلكته بريطانيا والولايات المتحدة بخطى أكثر حذراً في القرون الثامن عشر والتاسع عشر والعشرين.

الاعتماد في هذا المسار واضح ببعض النواحي. ليست هناك فائدة كبيرة في تعدين اليورانيوم حتى يخترع الفولاذ والإسمنت والكهرباء والحوسبة، وتُفهم الفيزياء النووية. أن التكنولوجيا، كالتطوُّر، تنتقل إلى «المجاور الممكن»، المصطلح الذي صاغه عالم الأحياء التطوُّري ستيوارت كوفمان. إنها لا تقفز كثيراً في المستقبل. لقد حاولت مؤخرًا التفكير في أمثلة للاختراعات التي جاءت بعد وقت طويل من وقتها، وكان من المفترض أن يتم اختراعها في وقت أقرب بكثير مما كانت عليه ــ أشياء نعدُّها من المُسلَّمات، ولكنها كانت قيِّمة جداً لأجدانا. ستتفاجأ بصعوبة التفكير فيها. اعتقدت أن الحقائب ذات العجلات كانت مثالاً جيدًا، حيث أتذكر كُلَّ تلك الأيام التي قمت فيها بجرّ حقيبة ثقيلة إلى محطة القطار في شبابي. حصل برنارد سادو، على براءة اختراعه للحقيبة ذات العجلات في عام 1970، بعد مشاهدته لحمّال ينقل الحقائب على عربة في المطار. كانت حقائبه ذات العجلات الأربع يمكن مسكُها وجرُّها بسهولة كما تسمك حبل كلبك. رفض الكثير من مصنِّعي الحقائب اختراعه، وبعد سبعة عشر عامًا ــ في عام 1987! ــ توصل روبرت بلاث، الطيار في شركة الطيران لفكرة الحقيبة ذات العجلتين بمقبض مَبْرُوم. يمكن لكِلا الابتكارين أن

يأتيا في وقت سابق من ذلك بكثير بالطبع. لكني أظن، ولستُ متأكدًا، أنَّ تأخيرَهما كان بسبب صغر حجم المطارات، حيث كان يمكنك قيادة سيارتك إليها مباشرة، وكان تسجيل الوصول قريبًا، فضلاً عن الحمّالين للمساعدة من خلال عرباتهم ذات العجلات. وعليه، فلماذا نتكبد صعوبة سحب هذه الحقائب الثقيلة ولاسيما عندما تكون مصنوعة من الفولاذ الثقيل؟ كان عام 1970 على الأرجح، هو اللحظة التي صنعت فيها حقائب البلاستيك والألمنيوم ذات العجلات لأول مرة. نادراً ما تتأخر الاختراعات هكذا. لكنها تُظْهِرُ في لحظة تاريخية عندما سيكون ظهورها منطقيًّا أكثر من ذي قبل. جاء أول حاسوب محمول عام 1982 عندما أصبحت أجهزة الحاسوب أخيراً صغيرة بما يكفي لعدم سحق ركبتيك على الأرضية.

البحر مُصمّم القوارب

لم يكن كتاب كيفن كيلي عام 2010 الوحيد في الأعوام الأخيرة الذي بدأ في وصف التكنولوجيا بمصطلحات تطوُّرية. في عام 2009، نشر براين آرثر من معهد سانتا في كتابًا بعنوان **«طبيعة التكنولوجيا: ما هي وكيف تتطوَّر»**، خلص فيه إلى أن: **«التكنولوجيات الجديدة تنشأ من خلال مزيج من التقنيات الحالية، وأن (وبالتالي) التقنيات الحالية تولد المزيد من التقنيات.... يمكننا القول إن التكنولوجيا تخلق نفسها من تلقاء نفسها....»**. ورأى صراحة المواضيع الداروينيّة في التراكم الدائم للابتكارات المفيدة في تقدُّم التكنولوجيا. لقد أوضحت نقطة مماثلة في كتابي المنشور عام 2010 **«المتفائل العَقلاني: كيف يتطوَّر الازدهار»**، في لفت الانتباه إلى التشابه بين إعادة التوليف الجينيّ (Recombination) كنتاج للعملية

الجنسيّة في إنتاج الجِدّة البيولوجيّة، وإعادة التوليف للأفكار كنتاج للتِجارة في إنتاج الجِدّة التكنلوجية: يفسر «**تلاقح الأفكار**»[1] هو سبب ميل حدوث الابتكار في المجتمعات المفتوحة التي تنغمس في التِجارة الحُرَّة الحماسيّة. وفي العام نفسه، نشر ستيفن برلين جونسون كتابه، «**من أين تأتي الأفكار الجيّدة: التاريخ الطبيعي للابتكار**»، وطوّر فكرة أن قصة التكنولوجيا، كالتطوُّر البيولوجيّ، «**تدريجيّة، ولكن تقصِّيًا قاسيًا للمجاور الممكن، يفتح فيها كُلّ ابتكار جديد مسارات جديدة لاستكشافها**». أشار كاتب الاقتصاد تيم هارفورد، في كتابه لعام 2011 «**تكيف: لماذا يبدأ النجاح بالفشل دائماً**»، إلى أن «**التجربة والخطأ عملية قوية للغاية لحلّ المشكلات في عالم مُعَقَّد، في حين أن القيادة المقتدرة ليست كذلك**». لذا فإن التَصْمِيم الذكي سيِّئ في تفسير المجتمع كما هي الحال في تفسير التطوُّر.

حسناً، إما أن نكون نحن المؤلفين الخمسة قد أحتلنا على بعضنا البعض، أو أن في نهاية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين كان هناك اكتشاف متزامن (آها!) للتطوُّر الموازي في قصة التكنولوجيا. كانت الفكرة ناضجة. وبالطبع، لم نكن أول من اكتشف «**داروين من بين الآلات**» ــ عنوان مقال صمويل بتلر لعام 1863. بعدة فترة وجيزة، رسم عالم الأنثروبولوجيا أوغستس بيت ريفيرز، أشجارًا تطوُّريّة لأسلحة السُّكَّان الأصليِّين، تبرز الانحدار مع التَعْديل، المِيْزة التشخيصية للتطوُّر.

---

(1) يقصد مات ريدلي: بأن الأفكار تمارس عملية كالعملية الجنسية عندنا تجتمع فكرة بفكرة أخرى، وعندما تكون الظروف مهيأة تكون ثمرة هذا الجنس أفكاراً صغيرة تتبلور ليتولد منها مزيد من الأفكار. المترجم

من هذه التحركات المُنْبَثِقة المبدئية، برز التحديّ الأول للرؤية البطولية للابتكار باعتباره نداءً عرضيًّا للعباقرة. في المقابل، بدأ التقدُّم التكنولوجيّ **التزايديّ**، **الحَتميّ**، **الحُكْمِيّ** الانْبِثاق. في العشرينات من القرن العشرين، تَتَبَّع عالِم الاجتماع الأمريكيّ كولوم غيلفيلان انحدار السفن بدءًا من القوارب المصنوعة من جذوع الأشجار إلى البخاريّة، ودل على تدريجيّة إزاء التقدُّم التكنولوجي الذي تخفيه قصص الابتكار المفاجئ، وحتميّة حول كُلِّ خطوة بمُجرَّد اتخاذ الخطوة السابقة. وفي عام 1922، طور ويليام أوغبورن نظرية كاملة للابتكار المُنْبَثِق بحُجَّة: «**كلما زاد عدد المبتكرين، كلما زاد عدد الابتكارات**». في حين رأي الاقتصاديان جوزيف شومبيتر وفريدريش هايك الاقتصاد بطرق داروينيّة صريحة بالمرة: «**كنظام يفرض فيه توليف الأفكار وانْبِثاق النزعات**». في عام 1988، كتب جورج باسلا كتابًا حمل عنوان «**تطوُّر التكنولوجيا**»، وشدد فيه على استمرار الابتكارات المتتالية. وأشار إلى أن محلج قطن إيلي ويتني لم يبتكر من الصفر، بل تم تَعْديله من الشاكرا الهندية أو العلجة المدورة المستخدمة بالفعل. بل أن باسلا قد خلص إلى أنه حتى القفزات المنفصلة في التاريخ التكنولوجي كاستبدال المروحة الدافعة بالمحرك النفاث، أو الصمام الثنائي المفرغ بالترانزستور، هي مُضلِّلة. كان لكُلٍّ من المحرك النفاث والترانزستور تاريخٌ طويلٌ وتدريجيٌّ خلفهما، وإن كان ذلك في تطبيقات أخرى ـــ كما في العُنْفة (أو التوربين) والراديو البلُّوري. ومشدداً على الاستمراريّة، أشار إلى أنه في آليتها وتَصْمِيمها، لم تكن السيارات الأولى أكثر من مُجَرَّد دراجات ذات أربع عجلات بمحركات.

إحدى أجمل الأفكار التطوُّرية حول التكنولوجيا جاءت من الفيلسوف «آلان» (الاسم الحقيقي إميل تشارتير)، عام 1908، عندما كتب عن قوارب الصيادين:

«يتم نسخ كُلِّ قارب من قارب آخر.... لنعد الأسباب كما يأتي على طريقة داروين: من الواضح أن قاربًا سيِّئًا للغاية سينتهي به المطاف في القاع بعد رحلة أو رحلتين، ومن ثم لن يتم نسخه مطلقًا.... وبعدئذ يمكن للمرء أن يقول، بكُلِّ حزم، أن البحر هو نفسه الذي يصمم القوارب، ويختار منها من هو فعال محطم للبقية».

إن البحر هو نفسه الذي يصمم القوارب. في إعادة التخيل الجذريّ هذا حول موجة التفكير الجديدة إزاء تطوُّر التكنولوجيا في القرن الحالي قلب العالم رأسًا على عقب.

يمكن قول الشيء نفسه عن السوق. وبالفعل، وكما كتب بيتر دراكر، في كتابه الكلاسيكي **«ممارسة الإدارة»** المنشور في عام 1954، فإن المستهلكين هم من يقومون بتشكيل الشركات بنفس الطريقة: **«المستهلك هو من يحدد ماهية النشاط التجاري. لأنه هو المستهلك، وهو وحده، من خلال استِعْداده لدفع مقابل سلعة أو مقابل خدمة ما، يحوِّل الموارد الاقتصادية إلى ثروة، أشياء إلى سلع».**

أوجه التشابه بين التكنولوجيا والبيولوجيا لا يقتصر فحسب على الملاحظة، والتي تُظْهِرُ في كليهما الانحدار مع التَعْديل والتطوُّر عبر التجربة والخطأ. بل وتتلخص في أنظمة المعلومات. فكما أن جسم الإنسان هو تعبير عن المعلومات المكتوبة في حمضه النووي، وحقيقة إن الترتيب غير العشوائيّ هو تعبير عن «المعلومات» ــ

عكس الانتروبيا ــ لذا فإن المحرك البخاري أو مصباح كهربائيّ أو حزمة برامج في حد ذاتها، هي قطعة من المعلومات المطلوبة. التكنولوجيا بهذا المعنى هي استمرار للتطوُّر البيولوجيّ ــ فرض النظام المعلوماتيّ على عالم عشوائيّ.

علاوة على ذلك، وبنحو متزايد، تعمل التكنولوجيا على تطوير نوع من الاستقلال الذاتي الذي إلى حد الآن يُميز الكيانات البيولوجيّة. يقول براين آرثر إنه نظرًا لأن التكنولوجيا ذاتية التنظيم ويمكنها في الواقع التضاعف، والاستجابة والتكيف مع بيئتها، مع أخذ وإعطاء الطاقة للحفاظ على كيانها، فإنها تتأهّل ككائن حيّ، على الأقل من حيث أن الشعاب المرجانيةّ هي شيء حيّ. بالتأكيد، لا يمكن أن توجد بدون الحيوانات (الأشخاص) لبنائها وإدامتها، ولكن هذا صحيح أيضًا بالنسبة للشعاب المرجانيّة. ومن يدري متى لن يصبح هذا صحيحًا بالنسبة للتكنولوجيا، وأنها ستُبني وتديم نفسها بنفسها؟ بالنسبة لكيفن كيلي فإن التكنيوم «Technium» - تسمية كيلي للكائن المتطوٌّر الذي تضمه آليتنا الجماعية – هو بالفعل **«كائن مُعَقَّد للغاية يتبع غالبًا ما يحثه»**. إنه **«يريد ما يريده كُلُّ نظام حيّ: إدامة نفسه»**. بحلول عام 2010، كان للإنترنيت عدد وصلات تشعبيّة لما يقارب الوصلات العصبيّة في الدماغ، وثمة نسبة كبيرة من الوَشْوَشة تنشأ وتجري في الأجهزة بدلاً من الناس. من المستحيل فعليًا إيقاف تشغيل الإنترنيت.

إذا كان صحيحًا فإن التكنيوم لديه قوة دفع تطوُّرية خاصة به، ومن ثم، فإن الطريقة لتطوير منتجات جديدة هي بتشجيع التطوُّر

التكنولوجيّ بدلاً من محاولة تَصْمِيم منتجات جديدة. كان لدى شركة **لوكهيد** لصناعة الطائرات هذه الفكرة منذ الأربعينات من القرن الماضي، عندما وضعت جانباً ما سمَّته «**أعمال الظربان**»، كمختبر مكلف باللعب مع تصاميم جديدة بشكل عشوائيّ تقريبًا. من بين أعمال الظربان، انبَثَقت طائرات الاستطلاع **لوكهيد يو-2، والطائر الأسود إس آر-71 والقاذفة بي 2**. وبالمثل، حولت شركة جوجل «Google» نفسها إلى شركة للتجربة والخطأ، عبر تشجيع الموظفين على قضاء 20 % من وقتهم في مشاريعهم الخاصة. قبل بضعة أعوام، أدارت شركة **بروكتر وغامبل** متَعَدِّدة الجنسيات ظهرها لفكرة البحث المتعلق بالملكيّة والسريّة، وذهبت بدلاً من ذلك إلى «**الابتكار المفتوح**»، الذي يدعم جلب أفكار من خارج الشركة عبر الشراكة مع المبدعين. يُطلق على هذا المشروع «**الاتصال والتطوير**»، وتقول الشركة بأنه بدأ يؤتي ثماره؛ أنشأ شركة لايف وِل التعاونية التي ساهمت مع جامعة سينسيناتي وشركاء آخرين في استنباط الأفكار حول كيفية تَصْمِيم المنتجات اللازمة لاحتياجات كبار السن. ليخرج أكثر من عشرين منتجًا من هذه المبادرة.

الآثار المترتبة لهذه الطريقة الجديدة لرؤية التكنولوجيا، باعتبارها كيانًا مستقلاً، ومتطوّرا يستمر في التقدُّم أيًّا كان المسؤول، مذهلة للغاية. الناس فيها كبيادق. إنَّنا رُكابها فحسب لا قادة لتوجيهها. ستجد التكنولوجيا مخترعيها، وليس العكس. وبخلاف خطف نصف عدد السُّكَّان، لا يمكننا فعل الكثير لوقف حدوث ذلك، وحتى هذا قد لا ينجح. وبالفعل، فتاريخ المحظورات التكنولوجية هو دليل دامغ. منعت أسرة مينغ الصينية السفن الكبيرة، أسلحة

شوغون اليابانية، الغزل والحرير الإيطالي من العصور الوسطى، الكحول الأمريكي في عشرينات القرن العشرين، لفترة طويلة ــ لثلاثة قرون كما في الأمثلة الصينية واليابانية ــ ولكنها أخيراً وصلت لنهايتها، لطالما كانت ثمة منافسة. في الوقت نفسه، وفي أماكن أخرى من العالم، استمرت هذه التكنولوجيا في التطوُّر.

من المستحيل اليوم تخيل توقف تطوير البرامج. في مكانٍ في العالم، ستؤوي أمة ما كُلَّ المبرمجين، وستحاول بشدة (لنقل) أمم متحدة فرض حظر على تطوير البرمجيات (قد تكون الفكرة سخيفة، لكنها لإيضاح مقصدي). سيسهل للغاية حظر التطوُّر التكنولوجي في التقنيات الكبيرة التي تتطلب استثمارات كبيرة ولوائح وطنية. لذلك، على سبيل المثال، نجحت أوروبا إلى حد ما في فرض حظر فعلي على التَعْديل الوراثي للمحاصيل لمدة عقدين باسم **المبدأ الاحترازيّ**، ويبدو الأمر كما لو أنه الشيء نفسه بالنسبة **لغاز الأردواز أو الصخريّ**، بسبب النغمة غير السارة لحد كبير لعمليات التصديع أو «التكسير». لكن حتى هنا لا يوجد أمل في إيقاف هذه التقنيات على مستوى العالم. التَعْديل الجينيّ والتصديع يزدهر في أماكن أخرى مما يقلل من استخدام المبيدات وانبعاثات ثنائي أوكسيد الكربون على التوالي.

وإن يكن ثمة ما يوقف التكنولوجيا، فرُبّما لا يوجد قيادة لها أيضًا. وبكلمات كيلي، «**التكنولوجيا تريد ما بدأه التطوُّر**». التَغيير التكنولوجيّ هو ظاهرة عفويّة أكثر بكثير مما ندرك: انبَثَقَ مع القصة البطولية الثوريّة للمخترع، ومع الزحف المحتوم بلا هوادة للابتكار.

التشكك إزاء براءات الاختراع

لن يكون مفاجئًا هنا بأنّني، وبعد أن دافعت عن الطبيعة التراكميّة، والحتميّة، والجماعيّة للابتكار، لست من محبي براءات الاختراع وقوانين الملكية الفردية. إنها تمنح الكثير من الفضل والمكافآت للأفراد، وهذا يعني أن التكنولوجيا تتطوَّر بتقفّز فرديّ. لست مقتنعا بأن الأفراد لعبوا دوراً حيوياً في تشجيع الإبداع في المجتمعات الغربية، كما يزعم في كثير من الأحيان. كتب شكسبير مسرحيات مذهلة مع عدم وجود حماية لحقوق الملكية: طُبعت نسخ رخيصة، وتناولها جمهور عام في جميع أنحاء لندن في غضون أسابيع من العروض.

تذكر أن الفكرة الأصلية لبراءة الاختراع لم تكن واقعاً لمكافأة المخترعين بأرباح احتكارية، بل لتشجيعهم على مشاركة اختراعاتهم. هناك حاجة إلى تحقيق قدر معين من قانون الملكية الفكرية لتحقيق ذلك. لكنه تَعَدَّى الحدود. تدور معظم براءات الاختراع الآن حول الدفاع عن الاحتكار والردع عن مشاركة الأفكار. وهذا ما لا يشجع الابتكار. تستخدم العديد من الشركات براءات الاختراع كحواجز لمنع دخول، ومقاضاة المبدعين المبتدئين الذين ينتهكون حقوقهم الفكرية حتى في طريقهم إلى هدف آخر. في الأعوام التي سبقت الحرب العالمية الأولى، ربط صانعو الطائرات بعضهم البعض بدعاوى براءات الاختراع وأبطؤوا الابتكار حتى تدخلت حكومة الولايات المتحدة. الشيء نفسه حدث مع الهواتف الذكية والتكنولوجيا الحيوية اليوم. يتعين على الوافدين الجُدُد

مواجهة طريقهم عبر «غِيَل التراخيص[1]» إذا ما أرادوا الاستفادة من التقنيات الحالية لصنع تقنيات جديدة. (لقد انتهكت للتو حقوق الملكية) ـ هكذا حذفت الجمل الأربع الأخيرة مباشرة من مقال كتبته في صحيفة وول ستريت جورنال.

لا يبدو واضحاً كيف تفترض براءات الاختراع التعامل مع الاكتشاف المتزامن. كما أشرت، فإن الاختراع الموازي هو القاعِدة وليس الاستثناء؛ ومع ذلك، تصرّ محاكم البراءات على أن شخصًا ما يستحق الأولوية والربح. الخبير الاقتصاديّ، أليكس تباروك رسم رسمًا بيانيًّا لتوضيح نقطة مفادها أن الملكية الفكريّة أفضل بقليل من لا شيء، لكن الكثرة منها شيء أمر سيِّئ للغاية. وهو يعتقد بأن قانون براءات الاختراع الأمريكيّ قد تجاوز المستوى الأمثل. و جادل بكتابه الذي صدر عام 2011 بعنوان «بزوغ نهضة الابتكار»، بأن التقليد في الممارسة العملية غالباً ما يكون أكثر تكلفة من الابتكار. لذا لا توجد حاجة كبيرة لحماية الملكية الفكرية، لأن منحنى التعلم الخاص بالمُقلد سينحدر للغاية. لو لم تكن حرًّا في النسخ من محرك بحث جوجل «Google» منذ أواخر التسعينات وحتى الآن، ومع جميع العقبات الخفية التي كانت جوجل تعمل عليها أيضًا، فقد تكون متخلفاً لأعوام.

---

(1) غِيَل التراخيص: هي مجموعة من حقوق التراخيص المتداخلة التي تفرض على الساعين إلى تسويق تكنولوجيات جديدة لاستخدام براءات متعددة، مما يؤدي ضمنياً إلى زيادة التكلفة أكثر فأكثر. المترجم.

التقليد ليس أقلّ قيمةً

كما يوضح هذا، فإن السبب الرئيس في أن (التقليد) ليس أقل قيمة من الاكتشاف الأصلي هو «**المعرفة الضمنية**[1]». فمعظم الحيل الصغيرة والطُرق المُختَصرة التي يتبعها الصناعيون لتحقيق نتائجهم تبقى داخل عقولهم. بل حتى أن البحوث الموسعة أو تطبيق براءات الاختراع الأكثر وضوحًا يفشل في الكشف عما يكفي تقريبًا لمساعدة آخر على تتبع خطواتك بواسطة متاهة التجارب المحتملة. إحدى دراسات أشعة الليزر وجدت أن المخططات والتقارير المكتوبة كانت غير كافية لمساعدة الآخرين على تقليد تَصْمِيم الليزر: عليك أن تذهب وتتحدث للأشخاص الذين فعلوا ذلك. أوضح فريدريش هايك هذه النقطة عندما أشار إلى: «**إن معرفة الظروف التي يجب أن نستفيد منها لا توجد أبدًا في شكل مُركّز أو متكامل، بل كفُتَات مشتَّت من المعرفة غير المكتملة والمتناقضة في أكثر الأحيان، والتي يمتلكها كُلُّ فرد مستقل**». أو كما عبر كارل بولاني عن ذلك باختصار مفيد: «**فإنّنا يمكن أن نعرف أكثر مما يمكننا قوله**». الاقتصادي إدوين مانسفيلد من جامعة بنسلفانيا، درس تطوير 48 مادة كيميائيّة، صيدلانيّة، إلكترونيّة، وآلة نقل بضائع في نيو إنجلاند في السبعينات، ووجد في المعدل، أن الأمر يكلف نحو 65 % من المال، و70 % من الوقت لتقليد ابتكار المنتجات فقط. التقليد من البدء يكلف أكثر. تقوم الشركات التجارية بإجراء البحوث الأساسية لأنها تعلم أنه يمكنها من اكتساب المعرفة الضمنية التي تؤدي إلى الابتكار.

---

(1) المعرفة الضمنية هي نوع من المعرفة التي يصعب نقلها إلى شخص آخر عن طريق الكتابة أو التعبير عنها لفظياً، المترجم.

الاستثناء الواضح لقاعدة أن التقليد باهظ القيمة هو المستحضرات الصيدلانيّة، وهذا إلى حد كبير نتيجة لنظم السلامة الحكومية. فطلب الدولة بأن تثبت العقاقير الجديدة في تجارب سريرية ضخمة بأنها غير ضارة وفعالة للغاية يكلِّف مليارات الدولارات لإحضارها إلى السوق. بصراحة، بعد مطالبة شركات الأدوية بإنفاق هذه المبالغ الضخمة سوف يتعين على الحكومة منحهم بعض الاحتكار بمُجرَّد ترخيصها لحبوب منع الحمل الجديدة مثلاً. ومع ذلك، يوجد هنا الكثير من الأدلة على أن شركة «Big Pharm» تنفق الكثير من أرباحها الاحتكاريّة على التسويق بدلاً من الاكتشاف.

العِلم وليد التكنولوجيا

يعتقد السياسيون أن الابتكار يمكن تشغيله وإيقافه مثل الحنفية. يبدأ، وكما ترى، برؤى علمية بحتة، تترجم إلى علوم تطبيقية، والتي بدورها تصبح تكنولوجيا مفيدة. إذن ما يجب عليك فعله، بصفتك مشرِّعًا قوميًّا، هو التأكد من أن ثمة إمدادًا ماليًّا جاهزًا للعلماء يصل طابقهم العلوي في أبراجهم العاجية، وإلا سوف تخرج التكنولوجيا من المواسير أسفل البرج.

هذا «الأنموذج الخطي» لكيفية مضي العِلم نحو الابتكار والازدهار، يعود مباشرة إلى فرانسيس بيكون، اللورد المستشار الذي حث إنجلترا على اللحاق بالبرتغاليين في استخدامهم للعُلوم لدفع الاكتشاف والمكاسب التجارية. ولرُبّما أن الأمير هنري المستكشف في القرن الخامس عشر قد استثمر بكثافة في وضع الخرائط والمهارات البحرية والملاحة في مدرسة خاصة في فيلته في شبه جزيرة ساجريس

في البرتغال، مما أدى إلى استكشاف إفريقيا وتحقيق مكاسب كبيرة من التِجارة. هذا ما أراد بيكون فعله من (تقليد): «**لم تكن مناطق الهند الغربية لتكتشف أبدًا لولا اكتشاف استخدام البوصلة أولاً.... ولا يوجد أيٌّ جزء من الحكومة الصالحة أكثر جدارة من الهِبات الإضافية للعالم بمعرفة سليمة ومثمرة**».

ومع ذلك، فقد كشفت دراسة علمية مؤخراً هذه الحكاية كخرافة، أو بالأحرى جزء من الدعاية للأمير هنري. ومثل معظم الابتكارات، فإن التقدُّم البحريّ في البرتغال جاء عن طريق التجربة والخطأ بين البحَّارة، وليس عن طريق المضاربة بين علماء الفلك ورسَّامي الخرائط. إذا كان ثمة شيء حدث، فقد كان هو دافع العلماء باحتياجات المستكشفين وليس العكس.

يروي البروفيسور تيرنس كيلي، عالم الكيمياء الحيوية الذي تحول إلى عالم اقتصادي، هذه القصة لتوضيح كيف يعتقد أن المبدأ الخطي السائد في عالم العلوم والسياسة ــ الذي يدفع العلم نحو الابتكار، ويحرك التِجارة ــ هو في معظمه خاطئ. إنه يسيء فهم أصل الابتكار. وفي الواقع، فإنه يعيده بنحو عام إلى الوراء. فمرارًا وتكرارًا، وبِمُجرَّد أن تفحص تاريخ الابتكار، ستجد فتوحات علمية كأثر رجعيّ، وليس كسبب للتغيير التكنولوجي. وليس من قبيل المصادفة أن علم الفلك ازدهر في عصر الاستكشاف؛ لا يدين المحرك البخاريّ بأيِّ شيء تقريبًا لعِلم الديناميكا الحراريّة، ولكن الديناميكا الحرارية تُدين بكُلِّ شيء تقريبًا للمحرك البخاريّ. وكان ازدهار الكيمياء في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين مدفوعًا باحتياجات

صانعي الصباغة. وأيضاً كان اكتشاف بِنْية الدنا معتمدًا على دراسة البلورات بالأشعة السينية للجزيئات البيولوجية، وهي تقنية تم تطويرها في صناعة الصوف لمحاولة تحسين المنسوجات.

وهلم جراً، من خلال حالة تلو الأخرى. كانت مَكْنَنَة صناعة الغزل والنسيج في قلب الثورة الصناعية، حيث كانت أتانها، وبغِالها، وإطاراتها وحافلاتها ومصانعها تدخل التاريخ باعتبارها علامات بارزة في تصنيع مقاطعة لانكشاير ويوركشاير، مما أدى إلى إثراء بريطانيا المفاجئ وقوتها. ومع ذلك، لا يوجد مكان للعمال الماهرين ورواد الأعمال الذين قادوا هذه التَغييرات، حتى يمكنك أن تجد تلميحًا في العلوم. وينطبق الشيء نفسه على الاتصالات الهاتفية المتنقلة في أواخر القرن العشرين. سوف تبحث بلا جدوى عن مساهمات كبيرة من الجامعات لثورة الهواتف المحمولة وفي كلتا الحالتين، كان التقدُّم التكنولوجي مدفوعًا برجال عمليين ارتقوا إلى أن يمتلكوا آلات أفضل؛ كان التأمل الفلسفيّ هو آخر شيء فعلوه.

وكما يصر نسيم طالب، فإن قصة التكنولوجيا بدءًا من الأساليب التي استخدمها المهندسون المعماريون في القرن الثالث عشر في بناء الكاتدرائيات، وحتى تطوير الحوسبة الحديثة، هي قصة بحكم الخبرة والممارسة والتعلّم عبر التمهّن الصناعي، واكتشاف الفرص، والتجربة والخطأ، والسمكرة ـــــــــ ما يسميه الفرنسيون بالحرفنة «bricolage».

التكنولوجيا تأتي من التكنولوجيا في كثير من الأحيان أكثر من العِلم. والعِلم يأتي من التكنولوجيا أيضاً. وبالطبع، يعود العِلم من

وقت لآخر بمِيْزة التكنولوجيا. التكنولوجيا الحيوية لم تكن لتتحقق من دون عِلم البيولوجيا الجزيئية، على سبيل المثال. لكن أنموذج بيكون، الذي يتدفق في اتجاه واحد من العِلم إلى التكنولوجيا، من الفلسفة إلى الممارسة، هو لَلَغْوٌ. ثَمَّة تدفق أقوى بكثير في الاتجاه الآخر: تمنح التكنولوجيا الحديثة الأكاديميين أشياء للدراسة.

مثال على ذلك: ففي الأعوام الأخيرة، بات من المألوف القول بأن تكنولوجيا التكسير الهيدروليكي (التصديع المائيّ) التي جعلت ثورة غاز الطبقات الصخريّة ممكناً، نشأت في الأبحاث التي ترعاها الحكومة، ثم سُلمت للصناعة. أشار تقرير صادر عن معهد التقدُّم المعرفي في كاليفورنيا، إلى أن حركات أفعال الزلزلة الدقيقة داخل الصخرة تم تطويرها في مختبرات سانديا الوطنية، وأثبتت **«بأنها ضرورية جداً للحَفّارة في التنقل وتحديد موقع آبارهم»**، مما دفع نيك شتاينسبيرجر، وهو مهندس في شركة ميتشل للطاقة إلى تطوير تقنية تسمى **التصديع الزَّلق**.

لمعرفة ما إذا كان هذا صحيحًا، تحدثت لأحد رواد صناعة التكسير الهيدروليكيّ، كريس رايت، الذي أعادت شركته اختراع هذه الصناعة في أواخر التسعينات بطريقة أطلقت موارد الغاز الضخمة في سجيل بارنيت وحوض فورث وورث، تكساس. والمستخدمة من قبل جورج ميتشل، الذي كان يسعى بهاجس طويل وحازم للحصول على الغاز الذي يتدفق من صخر بارنيت الذي يتمتع بحقوقه. أثبتت وَصْفة شركته ــ **الماء الزَّلق بدلاً من الجِل الغليظ، تحت الضغط المناسب فقط والرمل لدعم فتح الكسور من خلال**

التكسير متعدِّد المراحل ــ أنها ابتكار ثوريّ. شاهد جورج ميتشل عرضًا تقديميًا من رايت وأقتنع على الفور بتجربة التكسير بالماء الزَّلق الانسيابي. ولكن من أين حصلت شركته على هذه الفكرة؟ لقد استأجر رايت معيارًا صخريًا من سانديا، المختبر الاتحاديّ. من موَّل هذا المعيار الصخريّ بمشروع سانديا؟ معهد بحوث الغاز، وهو تحالف مُموَّل بالكامل من القطاع الخاص الذي تأتي أمواله من ضريبة طوعية على خطوط أنابيب الغاز بين الولايات. وهكذا، كانت المشاركة الفيدرالية الوحيدة هي توفير مساحة للعمل فيها. كما يقول رايت: «**لو لم أقم بتأجير المعيار الصخريّ من سانديا فلن يكون هناك أي تدخل حكوميّ**». كانت هذه مُجرَّد البداية. فلا يزال التصديع يستغرق أعوامًا عديدة ومبالغ ضخمة من المال ليؤتي ثماره كتكنولوجيا قابلة للتطبيق. وقد تم معظم ذلك عن طريق الصناعة. المختبرات الحكومية شقت طريقها لمسار رايت بمُجرَّد شروعه بحل المشكلة، وقدمت خدماتها وأموالها لجهوده في تحسين التكسير، ودراسة كيف تنتشر الكسور في الصخور على بعد ميل تحت سطح الأرض. لقد تسلقوا العربة، وحصلوا على بعض العلوم للقيام بها كنتاج للتكنولوجيا المتقدِّمة في الصناعة ــ كما ينبغي. غير أن الحكومة لم تكن هي المنبع.

وكما قال آدم سميث، حول مصانع اسكتلندا في القرن الثامن عشر، في كتابه «**ثروة الأمم**: «**إن قسماً كبيراً من الآلات المستعلمة في الصنائع.... أخترعه عمال عاديون**»، وتم إجراء العديد من التحسينات «**من براعة صنَّاع الآلات**». سميث أيضاً رفض حتى

الجامعات كمصدر للتقدُّم في الفلسفة. يؤسفني أن أقول هذا لأصدقائي في أبراجهم العاجية الأكاديمية، الذين أقدر عملهم تقديراً كبيراً، لكن إذا كنت تعتقد أن المتأملين هم مصدر الابتكار الأكثر اتساماً بالطابع العملي، فأنت مخطئ للغاية.

العِلم كسلعة خاصة

يترتب على ذلك أن ثمة حاجة أقل للحكومة لتمويل العلوم: الصناعة ستفعل ذلك بنفسها. فبعد أن صُنعت الابتكارات، ستدفع مقابل البحث في المبادئ التي تقف وراءها، كما فعلت مع تصوير أحداث الزلزلة الدقيقة والتكسير. وبعد أن اخترع المحرك البخاريّ، فإنها سوف تدفع ثمن الديناميكا الحرارية. هذا الاستنتاج الذي توصل إليه تيرانسي كيلي يعد هرطقة لا يمكن فهمها لمعظم الاقتصاديين، وكذلك العلماء. لقد كان راسخاً بالنسبة لهم لعقود من الزمان بأن العِلم لن يتم تمويله إذا لم تفعل الحكومة ذلك، ولن يحدث النمو الاقتصاديّ إذا لم يتم تمويل العِلم من قبل دافعي الضرائب. هذه الأفكار المسلَّمة تم تناقلها منذ أكثر من نصف قرن. كان الخبير الاقتصادي روبرت سولو هو الذي أثبت في عام 1957، بأن الابتكار في التكنولوجيا كان مصدر معظم النمو الاقتصاديّ ــ على الأقل في المجتمعات التي لم تتوسع أراضيها أو ينمو سُكَّانها. زميلاه الاقتصاديان ريتشارد نيلسون وكينيث أرو شرحا بين أعوام 1959 -1962 بأن التمويل الحكوميّ للعلوم كان ضروريًا، وذلك لأنه أرخص لتقليد الآخرين عوضاً من إجراء البحوث الأصلية. وهذا ما يجعل العِلم كسلعة عمومية، تخدم كما الضوء المنبعث من المنارة، والتي يجب توفيرها من النفقة العامة لأن لا أحد سيوفرها مجانًا. أيُّ

فرد اعتيادي لن يقوم بالعلوم الأساسية، لأن الرؤى التي تنجم عن ذلك ستكون متاحة مجانًا لمنافسيه.

«المشكلة مع أوراق نيلسون وأرو»، يكتب كيلي، كانت هي» **أنهم كانوا نظريِّين، ولكن عند النظر من عيون الاقتصاديِّين، لاحظت أن هناك في العالم الواقعي بعض الأبحاث المُمَوَّلة من القطاع الخاص**». يجادل كيلي بأنه لا يوجد حتى الآن أيُّ دليل عمليّ على الحاجة إلى التمويل العام للبحوث، وأن السجل التاريخيّ يشير للعكس. ففي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، قدمت بريطانيا والولايات المتحدة مساهمات ضخمة للعلوم بتمويل عام ضئيل، بينما لم تحقق ألمانيا وفرنسا، بتمويل أكثر، أي نتائج أكبر سواء في العلوم أو في الاقتصاد. يقول كيلي: «**إن الأمم الصناعية التي كان استثمار حكوماتها أقل في العلوم كانت أفضل أداء اقتصاديًا، ولم تؤدِّ بشكل سيِّئ في مجال العلوم أيضًا**».

بالنسبة لمعظم الناس، تستند حُجَّة التمويل العام للعلوم في قائمة الاكتشافات المحرزة من الأموال العامة، من الإنترنيت (علوم الدفاع في الولايات المتحدة) إلى بوزون هيغز (فيزياء الجسيمات في سيرن، سويسرا). لكن هذا مُضلِّل للغاية. بالنظر إلى أن الحكومة قد تمول العلوم بوفرة، فسيكون من الغريب إذا لم تجد شيئًا. نحن لا نعلم شيئًا عما يمكن اكتشافه من خلال ترتيبات التمويل البديلة. ولا يمكننا أبدًا معرفة ما هي الاكتشافات التي لم يتم تحقيقها، لأن التمويل الحكوميّ للعلوم حشَّد حتماً الكثير من التمويل الخيري والتجاري، والذي لرُبّما كان له أولويات مختلفة.

بعد الحرب العالمية الثانية غيرت بريطانيا والولايات المتحدة نهجهما وبدأتا في تمويل العلوم بشدة من الخزانة العامة. ومع نجاح علوم الحرب وتمويل الدولة السوفييتيّة التي أدت إلى إطلاق قمر سبوتنك، بدا واضحًا أن تمويل الدولة يجب أن يحدث فرقًا. الدرس الحقيقي ــ اعتمد سبوتنك اعتمادًا كبيرًا على عمل روبرت جودار، الذي تم تمويله من قِبل غوغنهايم ــ كان من الممكن أن يتجه نحو المسار الآخر. ومع ذلك، لم يكن هناك عائد للنمو بالنسبة لبريطانيا وأمريكا من اندفاع التمويل العلمي. حيث لم تنمُ اقتصاداتها أسرع مما كانت عليه من قبل.

في عام 2003، نشرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ورقة عن «**مصادر النمو في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لأعوام 1971-1998**»، وتوصلت بدهشة صريحة إلى أن البحث والتطوير المُمَوَّلان من القطاع الخاص قد حفز النمو الاقتصادي، ولم يكن للبحوث المُمَوَّلة من القطاع العام أيُّ تأثير اقتصاديّ، بالمرة. هذه النتيجة الهائلة لم يتم تحدِّيها أو دحضها. لذا، فمن المناسب أن يتم تجاهل الحُجَّة المتمثلة بأن العِلم يحتاج إلى تمويل عام.

في عام 2007، خَلُص ليو شيفكاوسكاس، من مكتب التحليل الاقتصادي، إلى أن عائدات العديد من أشكال البحث والتطوير المُمَوَّلة من القطاع العام تقترب من الصفر، وأن «**العديد من عناصر البحوث الجامعية والحكومية لها عوائد منخفضة للغاية، وتساهم في النمو الاقتصاديّ بشكل غير مباشر فقط، هذا إن وجدت**». وكما خَلُص والتر بارك من الجامعة الأمريكية، فإن تفسير هذا التناقض

يتمثل بكون التمويل العام للبحوث يكاد يكون من المؤكد أنه يقصي التمويل الخاص. يعني، إذا كانت الحكومة تنفق المال على هذا النوع من العلوم الخطأ، فإنها تميل إلى منع الناس من العمل على النوع الصحيح من العلوم. ولكن بالنظر إلى أن الحكومة تحصل على أكثر من ثلث الناتج المحلي الإجمالي للأمة في معظم البلدان وتنفقه على شيء ما، سيكون من المؤسف ألا يجد أيٌّ من هذه الأموال طريقه إلى العِلم، والذي يعد بعد كُلِّ الانتصارات العظيمة. من ثقافتنا.

إذن، الابتكار هو ظاهرة مُنْبَثِقة. وقد تساعد السياسات التي تم البدء في تنفيذها ـــ كبراءات الاختراع، والجوائز، والتمويل الحكومي للعلوم ـ في بعض الأحيان، ولكنها بشكل عام لا يمكن التنبؤ بِلَمَعَانها. عندما تكون الظروف مناسبة، ستُظْهِرُ تكنولوجيات جديدة في إيقاعها الخاص، في الأماكن وفي الأوقات الأكثر ملاءمة لها. اترك الناس أحرارًا في تبادل الأفكار والتخمينات، وسيتبعها الابتكار. وكذلك سوف تفعل البَصيرة العِلميّة.

الفصل الثامن

تطوُّر العَقل

«أنصت الآن لما يلي، فلعلّه يكون بمقدورك إدراك أن العقل والأرواح الخفيفة للكائنات الحيّة تولد وتموت، وإنني سوف أتقدّم بنظم أشعار جديرة بك، فقد سعيت خلفها لزمن مديد، وتوصلت إليها بعد عناء لذيذ. ومن الأفضل التعبير عن كُلّ منهما باللفظ نفسه، فعندما أتطرق في حديثي على الروح على سبيل المثال، مشيراً إلى فنائها، فكن متيقناً أن حديثي ينطبق على العقل أيضاً، لأنهما يمثلان شيئاً واحداً ولهما طبيعة واحدة».

~ لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

ذَكر الكوميدي إيمو فيليبس ذات مرة مازحا: «**لقد كنت أظن أن الدماغ البشريّ أعظم عضو في جسدي، ثم عرفت من الذي يقول لي ذلك**». هذه مزحة تستحضر عبثية «الذات» ـــ العَقل أو الإرادة أو الأنا أو الروح. كُلّ هذه هي مُجرَّد تجليات للجسد، بدلاً من كونها كيانًا مستقلًا عنه. ومع ذلك، فإِنَّنَا نتحدث جميعًا كما لو أن الذات موجودة، كالشبح في الآلة، أو كما عبَّر الفيلسوف جالين ستروسون، كحبة لؤلؤة مُتلألئة للإرادة داخل قشرة جسدنا. دعوى وجود جزء وَحْدانِيّ من الذات عميقاً في مكان ما داخل العصيدة الرماديّة في الجمجمة مُجرَّد وهم قويّ. علاوة على ذلك، وبمُجرَّد أن تتقبل بأن الذات ظاهرة جسديّة، سيتجلى لك بأنها ليست مسؤولة

عن الجسد تماماً مثلما لم يكن (لنقل) البخار مسؤولاً عن الغلّاية. الذات هي نتاج للفكر لا أحد أسبابه. التفكير بخلاف ذلك يعني بأنك ستفرض تجسيدًا إعجازيًّا لروح غير مادّيّة.

يتطلب الأمر جهدًا كبيرًا لتحرّر الذات من العَقل المُتعمَّد، ولاسيما منذ أن مَنحها الحكيم الفرنسيّ رينيه ديكارت شرعية عقلانيّة منذ القرن السابع عشر. لم يكن ديكارت **مثنويًّا** كما يُصوّر غالبًا. ولكنه، إلى حد ما أو لا، قد توصل لفكرة **مثنويّة** وجود روح غير مادّيّة ــ لا تحكمها قوانين العالم المادّيّ ــ في جسدنا المادّيّ، وبالتحديد داخل الغدة الصنوبريّة بحسب اعتقاده. لتسود طريقة التفكير في العَقل هذه لعِدَّة قرون، واستمرت في بعض الأشكال حتى يومنا هذا. فلا يزال معظمنا يشعر بِتَراخٍ كما لو أن هناك **أُنيسيانًا (قَزمًا)** جالسًا داخل رؤوسنا، يشاهد في الصف الأماميّ «**للمسرح الديكارتي**» (على اسم ديكارت)، العرض الذي تقدّمه أعيننا. يذكرني هذا بمشهد من فيلم «**رجال الملابس السوداء**»، عندما تجد ليندا فيورنتينو قَزمًا فضائيًّا غريبًا، يجلس أمام مفاتيح التحكم داخل رأس جثة بشريّة على ما يبدو.

شارك ديكارت، ولفترة وجيزة، ذات المنفى في هولندا، مع فيلسوف شاب معاصر من أصل يهوديّ-برتغاليّ تبنى الآراء الأكثر تطرُّفًا وتنويرًا وتطوُّراً، ألا وهو: باروخ سبينوزا؛ المضطهد بسبب هراطقته، والمتنبئ باستنتاجات علم الأعصاب الحديثة لدرجة مذهلة. تعارض سبينوزا مع ديكارت بحُجَّة المحايدة بين المادة والعَقل ــ ما سماه فرانسيس كريك بعدئذ «**الفرضية المذهلة**»، التي

تعني (وبكلمات سبينوزا) «**أن المادة المفكرة [العَقل] والمادة الممتدة [المادة] هما نفس المادة، والتي يتم فهمها تحت هذه الخاصية، أو تلك**».

لم يكن سبينوزا، ماديًّا، بالمعنى الدقيق للكلمة، لأنه كان يعتقد أن الأحداث الماديّة لها أسباب عقليّة، وكذلك العكس. لكنه واجه الإرادة الحُرَّة، وكشف عن وهمها على الأقل جزئياً. «**فتلك الحريَّة الإنسانيَّة التي يتبجح الكثيرون بالتَّمتع بها**»، كما قال سبينوزا «**ليست في الحقيقة سوى نتيجة لوعي النَّاس برغباتهم وجهلهم بالعِلل الَّتي تحدِّدها**». وفي هذا المعنى، إنَّنا لسنا مسؤولين عن حياتنا تماماً مثلما لم يكن (لنقل) الحجر المتدحرج أسفل التل هو المسؤول عن حركته.

المُهَرْطِق

ثَمَّة خرافة واسعة الانتشار في يومنا مفادها بأن هذا كان كافياً لاعتبار سبينوزا ملعوناً (كنسيًّا) كمُهَرْطِق، وذلك لأنه ألقى بظلال الشكّ على وجود الروح. في الواقع، أنا لا أعرف حقًّا سبب اعتبار سبينوزا بأنه مُهَرْطِقٌ ليتم نبذه من كُنُسه في أمستردام عام 1656، وهو ابن الرابعة والعشرين من عمره لأنه لم ينشر أيًّا من أعماله بعد؛ أظن على الأرجح بسبب شكِّه في دِقة الكتاب المقدس، أو تلميحه بأن الإله كان جزءًا من الطبيعة. هذه البِدْعُ هي من تَسبَّبت بقمع سبينوزا وتشويه سمعته حتى بعد موته على غرار لوكريتيوس، مما أدى إلى دفن أفكاره العِلمية عن العَقل والإرادة الحُرَّة.

نشر كتاب سبينوزا «**علم الأخلاق**»، بعد وفاته عام في 1677، وتسبب بسخط وغضب شديد في أماكن كثيرة. توحد اليهود

والكاثوليك والكالفينيون والملوك على استنكاره. ليتم حظر الكتاب ونسخه حتى في هولندا. لقرن من الزمان ظلت النسخ الوحيدة محفوظة بسرّيَّة في مكتبات خاصة. كانت الطريقة الشرعيّة الوحيدة للتعبير عما جاء به سبينوزا هي بنعوته بانتقاصيّة تحقيريّة. عندما تجاهل مونتسكيو القيام بذلك في كتابه «روح القوانين» عام 1748، تم إدانته وأجبر على الانتكاس لإنقاذ سمعته. لكنه نشر كتابًا في جينيف، دون الكشف عن هويته ــ وهو دليل كافٍ على تعصب فرنسا الكاثوليكية الفكري حتى بعد وفاة لويس الرابع عشر بزمن. حتى بعدما خصصت الموسوعة الفرنسيّة «Encyclopédie» حينها، خانة أكبر لسبينوزا بخمس أضعاف خانة جون لوك، كان يتم كتم مدحه، ومن الأفضل إخفاء هرطقته. حتى فولتير استهجنه لمناهضة معاداة السامية. وعليه، لم يحصل سبينوزا لفترة طويلة على التكريم الذي يستحقه في إشعال حركة التنوير.

لم تقتصر رؤية سبينوزا للعقل باعتباره نتاجًا لعواطف ورغبات الجسد، بل أشار إلى أنه حتى أولئك المدفعون بالدوافع يعتقدون أنَّنَا نتصرف بحريّة:

«يعتقد الرضيع من أنه يشتهي الحليب بحريّة؛ والفتى أنه يرغب بالانتقام بحريّة؛ والجبان أنه يريد الفرار بحريّة. والمخمور أن ما يقوله قرارٌ حرٌّ صادرٌ عن النفس، في حين أنه يود ألا يتفوه بذلك بعدما يتزن. وكذلك الشأن بالنسبة إلى الهاذي والثرثار والآخرين من نفس الطينة ممن يعتقدون أنهم يتكلمون بقرار حرّ من النفس، في حين أنه ليس بوسعهم التحكم فيما دفعهم إلى الكلام».

سيقول السِّكِّير: «كان النبيذ يتكلم». لكن يمكن للرجل الرصين أن يقول بنفس السهولة أن نقص النبيذ (وتأثيرات والديه والمجتمع والحساب العقلانيّ) هو الذي جعله يختار عدم إهانة صديقه. وعلى حد تعبير أنتوني داماسيو «**فإن العَقل موجود للجسد، يشارك بسرد قصة الأحداث المتنوعة، ويستخدم هذه القصة لتحسين حياة الكائن الحيّ**».

البحث عن القَزَم

أبحث كما تشاء، لن تجد العَقل في دماغ ــ أو في القلب ــ جسد الإنسان. ولكنك سوف تجد فصوصًا وعقيدات وخلايا وتشابكًا عصبيًّا ــ وجميعها مختلفة، وتعمل بتوازٍ، وتتحدث فيما بينها. إذاً من أين تَنبثِق وحدة الوعي يا ترى؟

في هذه اللحظة بالتحديد، أنا أفكر في فكرة واحدة، أفعل شيئًا واحدًا، وأرى مشهدًا واحدًا، لكن من الذي قرر أنه ينبغي عليّ فعل هذا الشيء من بين تناغم الاحتمالات الأخرى؟ هل كان هناك نوع من التسابق؟ أنا لا أشعر بتوافق آراء ديمقراطيّ قد توصلت إليه مليار خلية. أنا أشعر بأني مُتوحّد. وأشعر كما لو أنني مسؤول، قادر على اتخاذ القرار الآن للتفكير في فكرة مختلفة أو القيام بشيء مختلف. لديّ إرادة حرة ــ وأعني بذلك (التعريف يأتي من جون سيرل)، ما كان بإمكاني فعله بخلاف ما فعلته في الواقع. علاوة على ذلك، فإن الأشياء التي كان بإمكاني القيام بها لولا ذلك لم تكن نتاجًا لقوى سابقة ولا نتاج انحرافات كموميّة عشوائية بالمستوى الذريّ. وكما يبدو أنه لا يوجد شعورٌ مرضٍ بالإرادة الحُرَّة في الحتمية، فإنه لا يوجد إرادة حرّة مرضيّة في العشوائيّة.

وكما يقول عالم الأعصاب مايكل غازانيغا، حتى أكثر الحتميِّين تشدداً لا يعتقد، في الواقع، أنه بيدق في لعبة شطرنج للدماغ. ولكن، بيد الحال بلا نزاع من أن الذات الواعية هي قصة مبينة سُردت بعد جلاء حقائق الوحدة إلى ما هو في الواقع خبرات متنوعة. نِك همفري، عالم النفس والفيلسوف، يُسميّ الوعي «**بالعرض السحريّ الذي تقدِّمه لنفسك داخل رأسك**». هو خلق أو إنتاج يتم كشفه عبر أوهام بصريّة، تتجاوز فيها تفسير الدماغ لما يراه الواقع. يقدم غازانيغا عرضًا بسيطًا عن سبب كون الوعي هو قصة للمابعديّة. ألمس أنفك بإصبعك وستشعر بإحساس اللمس في وقت واحد على الأنف والأصبع معاً. مع ذلك يجب أن تكون التصورات العصبيّة قد وصلت إلى المخ في أوقات مختلفة: بانتشار الدافع العصبيّ، من الأصابع على بعد ثلاث أقدام، والأنف على بعد ثلاث بوصات فحسب من الدماغ. وهنا ينتظر الدماغ وصول كِلتا الإشارتين معاً ويدمجهما في تجربة واحدة قبل توصيلها إلى الوعي.

لم تجد دراسة الدماغ أيَّ لؤلؤة مُتلألئة أو أيَّ عضو أو بِنْية تضم الذات، أو الوعيّ، أو الإرادة. لم يحدث أبداً، وذلك لأن هذه الظواهر يتم توزيعها بين الخلايا العصبية بالطريقة نفسها التي يتم بها توزيع خطة كيفية صنع قلم رصاص بين العديد من المساهمين في اقتصاد السوق. الذات، وكما يقول عالم النفس، بروس هود، في كتابه «**وهم الذات**»: «**إنها تَنبثِق من أوركسترا عمليات الدماغ المختلفة كالسمفونية**». عندما يُطلب من الناس إغلاق أعينهم والإشارة إلى مكان تصوّر نشأة الذات، من جانب وأمام رؤوسهم، فإنهم يختارون بالعموم نقطة في منتصف العينين وحتى أسفل بداية الحاجب، بقرب

الغدة الصنوبرية التي اعتقد ديكارت أنها حيوية جدًا. مع ذلك، افتح دماغك وانظر إلى هذه النقطة، لن تجد شيئًا خارجًا عن المألوف (لا يوجد شيء استثنائيٌّ في الصنوبرية ــ هي فحسب كنوع من المحطات الهرمونيّة).

الفرضيّة المذهلة

لذا، فإن الاستنتاج الوحيد هو، أن فرانسيس كريك كان صائباً «بفرضيته المذهلة» أي أن «**الأنشطة العَقلية للشخص ترجع كُليًّا إلى سلوك الخلايا العصبية، والخلايا الدبقية، والذرّات، والأيونات، والجزيئات التي تصنعها**». هو وصف هذه الفكرة بأنها مذهلة ليلفت الانتباه لحداثتها، منذ الثمانينات من القرن الماضي، وليرفض المثنويّة الديكارتيّة المتكاسلة. ومع ذلك، كان هدف كريك الطموح، باعتباره أحد الباحثين عن سرّ الحياة، عندما وجد مع جيمس واطسون أن ذاتيّة استنساخ شفرة الدنا، هو العثور على مقر الوعيّ. لقد أراد أن يبيِّن الهياكل الموجودة في المخ والتي تتجلى في ظاهرة الوعي، بدلاً من الإدراك اللاواعي. فعلى سبيل المثال، عندما ترى خداعًا بصريًّا من النوع الذي ينقلب بين إدراك وآخر، مثل مكعب نيكر[1]، فلابُدّ أن يكون ثمة بعض التَغيير العصبيّ بحدوث التقلب. أين يحدث هذا التَغيير العصبي؟

---

(1) مكعب خداع بصري يُعتبر من أشهر أمثلة الخداع الأيزومتري متساوي القياس. نُشر لأول عام 1832 من قبل السويسري لويس ألبرت نيكر. يُشاهَد هذا الشكل مكعبا ثلاثي الأبعاد، ولكنه يظهر متغيرا كل بضع ثوان. وعليه، يجب أن يقابل هذا التناوب شيء ما يحدث في الدماغ، شاهد هذا التركيب على هذا الرابط، المترجم: .https: / /www.youtube.com/watch?v=fEN8YAXdOak

لم يجد كريك الإجابة. وكتب على فراشِ موته عام 2004، مقالة مُراجعة حول بنيةٍ غامضة سماها العائِق «Claustrum»، وتعني غِلالة رقيقة من نسيج الدماغ متصلة جيدًا بشكل خاص يصعب تجربتها، لأنها ضرورية للغاية ــ تفكير مفرط بنهج من **الأعلى-إلى-الأسفل**. لرُبّما ينتشر الوعي بين الخلايا العصبية التي لا يمكن العثور عليها. لفت كريك الانتباه إلى حالة مريضة عانت من آفة في باحة برودمان 24 في الدماغ بالقرب من التَّلَم الحِزاميّ الأمامي جعلتها كَتومة وغير مُتَحمِّسة للتواصل. ونظرًا لوجود مشاكل مختلفة، كانت «**متلازمة اليد الغريبة**»، والتي بسببها كادت إحدى يديها تودي بحياتها، مرتبطة أيضًا بنفس الجزء من الدماغ، ليبدو الأمر وكأنه قد تم العثور على مقر الإرادة. بالتأكيد، إن مصطلح **نقص الإرادة** «Aboulia» ـ أو فقدان الدوافع، يرتبط بتلف هذا الجزء من الدماغ. لكن حتى لو كان هذا هو موقع الدوافع، وبدونه لا يمكنك القيام بأيِّ مبادرة إرادية، فلن يحلّ المعضلة الفلسفيّة. «قرارك» بتحريك يدك هو سبب حركة اليد، لكنه في حد ذاته نتيجة للتأثيرات على دماغ. وبعبارة أخرى، الباحة 24 هي مصب للكثير من النشاطات الدماغيّة. وثمة شيء ما يعطيها إشارة تنبيه لبدء إجراء ما.

التجربة الأكثر إثارة للقلق في علم الأعصاب، تم إجراؤها من قبل بنجامين ليبيت وزملائه منذ 25 عامًا على أشخاص ثُبِّتت على فروات رأسهم أقطاب كهربائيّة. ثم طُلب من هؤلاء الأشخاص الضغط على زر، وتسجيل موضع نقطة على راسم ذبذبات في الوقت الذي قرروا فيه الرغبة بالضغط على الزر. وجد ليبيت أن أقطابه الخاصة التقطت نشاطًا في الدماغ قبل 500 ميلي ثانية، على الرغم من أن الأشخاص لاحظوا قرارهم بالتصرف قبل200 مللي ثانية قبل

أن يتصرفوا. باختصار، يمكن لتجربة ليبيت أن تخبرنا بأن النشاط الحركيّ كان يأتي بفارق زمني قدره 300 مللي ثانية قبل أن يفعل الأشخاص ذلك. هذه الظاهرة تم تأكديها بتجارب أكثر حداثة. لو أمكنك رؤية النشاط داخل رأس شخص ما ينتظر الضغط على زر لوحة مفاتيح الحاسوب، فستعلم قبل أن يفعل ما سينوي فعله. استخدم جون ديلان هاينز وزملاؤه من معهد ماكس بلانك في لايبزيغ التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي لقياس النشاط الكهربائي للدماغ، ووجدوا منطقتين هما، القشرة الجبهية القطبية Frontopolar cortex، والطَلَل Precuneus، قد تنبأت بضغط الزر قبل 10 ثوانٍ كاملة قبل اعتقاد المشترك من أنه قد اتخذ القرار.

يمكن أن يرد أحد المتشككين بأن هذا يرجع فحسب إلى أن الناس بطيؤون في وقت الإبلاغ عند اتخاذ القرار، ولكن إلى حد ما، هذا هو المقصد: الوعي الإدراكي هو تقرير بعد الأحداث إزاء ما يجري في رأسك. «أنت» قد لا تكون «كوعيك». وكما قال سام هاريس: «**هل أنا حرّ في تغيير رأيي؟ بالطبع لا. يمكنه أن يغيرني فحسب**».

وهم الإرادة الحُرَّة

أين يضع هذا الإرادة الحُرَّة؟ يشعر العديد من العلماء، مثل غازانيغا، بالراحة التامة هذه الأيام وهم يصفونها بأنها وَهم. لقد كان قرارك بالضغط على الزر نتيجة كُلِّ أنواع القوى المُحدِّدة، بدءًا من إرشادات المُجرِّب إلى العادات التي اكتسبتها عندما كنت طفلاً. وماذا أيضاً يمكن أن تكون نتاج؟ العشوائية؟ وهنا لا تَكْمُنُ الحريَّة. بتحويل «الحريَّة لـ» إلى «الحريَّة من»، يسأل غازانيغا:

«ما نريد أن نتحَرَّر منه؟ نحن لا نريد أن نتحَرَّر من تجربتنا في الحياة، بل نحتاج إلى ذلك من أجل قراراتنا. نحن لا نريد أن نتحَرَّر من مِزَاجنا لأن ذلك يوجه قراراتنا أيضًا. في الواقع، نحن لا نريد أن نتحَرَّر من المسببات، بل نستخدمها للتنبؤات».

توصل سام هاريس إلى الاستنتاج نفسه، أن الإرادة الحُرَّة وهم، لأن **«الأفكار والنوايا تَنبثِق من أسباب خلفية لا نعيها، ولا نملك سيطرة واعية عليها، إنَّنَا لا نملك الحريَّة كما نعتقد»**. علاوة على ذلك، هو يشير إلى أنه حتى لو لم يوجد هناك فارق زمني بين الوعي واللاوعي، فلن تتمكن أن تقرِّر ما ستفكر به؟ فأين الحريَّة؟ إذا كانت هناك منافسة ديمقراطية بين الدوافع لتقرير ما ينبغي اتباعه أولاً، فأين الحريَّة في ذلك؟

توصل عالم الأحياء أنتوني كاشمور إلى نفس الاستنتاجات، ومفادها أن أيَّ فعل، مهما بدا أنه حرٌّ، **«يعكس ببساطة جينات الكائن الحيّ والتاريخ البيئيّ، وصولًا إلى جزء صغير من جزء من الثانية قبل أيِّ إجراء»**. ماذا يمكن أيضاً أن يحدد أفعالك، وكُلّ التأثيرات الخارجية والداخلية منها؟ هو يؤكد بأن الاعتقاد بالإرادة الحُرَّة يشبه المعتقدات الدينية، أو المغالطة الحيوية **Vitalism** ــ المفهوم الذي فقد مصداقيته منذ زمن طويل، حيث أفترض وجود شيء مختلف عن المادة التي تصنع منها الكائنات الحية ــ ولكنها لم يعصف بها العلماء كما عصفوا بمفهوم الإله والمذهب الحيويّ. لقد بقيت على الأقل خيالًا مريحاً، خَطَّاف سَماويٌّ يمكن أن يعلق فيه الضرورات

العملية لمنظومة العدالة الجنائية من بين أشياء أخرى. ولرُبّما، يتفكَّر كاشمور، بأنَّنَا نرث الإيمان بالإرادة الحُرَّة كذلك.

هؤلاء المفكرون يتماشون مع الحتميّة التي تعود على الأقل لسبينوزا. لكنهم يفلتون من التهمة التي كثيراً ما توجه إلى الحتميِّين: أنهم جَبريُّون. حسناً تذكر الدروس من نظرية الفوضى: يمكن أن تؤدي التفاوتات الصغيرة ضمن ظروف أولية لنتائج متفاوتة للغاية. تأمل مباريات كرة قدم التي تبدأ بنفس عدد اللاعبين، وتقريباً نفس حجم الملعب، ونفس نوع الكرة، ونفس القواعد، لكن أليس من المذهل بأن كُلَّ لعبة هي فريدة من نوعها؟ لأيِّ مدى لا يمكن التنبؤ بحياة البشر، المليئة بمواجهات الصدفة والفرص المبددة؟ فحتى التوأمان المتطابقان اللذان يتم تربيتهما في نفس البيت، وتعليمهما في نفس المدرسة، سيظلان مختلفين إلى حد ما. أن تكون نتاج كُلِّ التأثيرات الماضية علينا، لا يعني أن تكون مُقدّرًا جَبريًّا لمصير معين في المستقبل.

ما يريد قوله لنا كُلٌّ من هاريس، وغازانيغا، وكريك، وهود، وكاشمور، هو التخلي عن تحيزاتنا واحتضان حقيقة أنَّنَا لسنا سوى إشارات عصبية متضاعفة في دماغنا، بسبب التأثيرات المتَعَدِّدة علينا. شكراً للآلهة، يمكن أن تتأثر الأنا، وإلا لن يجدي نفعًا سؤال سائق سيارة أجرة بنقلنا إلى فندق في مدينة غير مألوفة ــ سلوك السائق وخبراته يمكن أن تحدِّده جزئياً. كُلُّ ما يطلبه منك الحتميون هو ألا يكون ثمة تأثير بدون سبب.

مع ذلك، وفي حين أنه لا يوجد ثمة شك في أن هؤلاء المفكرين استبعدوا مثنوية الإرادة الحُرَّة، والتي تتعارض مع الحتميّة، فإن

معظم الفلاسفة يرفضون الاعتراف بأنه لا يوجد شيء اسمه الإرادة الحرّة. هؤلاء «التوافقيون» يشيرون إلى أن الحريّة اللاواعية التي تنشأ في الجسد هي بحد ذاتها مصدرٌ للإرادة، وأن الحتميّة تتوافق مع شكل من أشكال الإرادة الحُرَّة. يقول هاريس إن هذا ليس ما يعنيه الناس بالإرادة الحُرَّة ــ إنهم يقصدون إرادة واعية، بغض النظر عن أيِّ تأثير علينا: فأين الحريَّة في أن تكون خارج تاريخ المرء؟ بالنسبة إلى هاريس، فإن التوافقيّة مُجرَّد حُجَّة مفادها أن بعض أنواع التأثير علينا مفضلة للآخرين: «**الدمية حرّة ما دامت تُحب الخيوط التي تحركها**». وفي الواقع، أو كما أشار هاريس، فإن التوافقيّة هي خُطَّافٌ سَماويٌّ: «**تأثيره كاللاهوت، أكثر من أيِّ منطقة أخرى في الفلسفة الأكاديميّة**». ونظراً لأن أحد أبرز التوافقيِّين هو دانيال دينيت، صديق هاريس وزميله الفارس في قيامة الإلحاد الجديد، فهذه، كما يعبر عنها دينيت، بمثابة ضربة تحت الحزام. يقول هاريس في الواقع إنه وجد مثال دينيت، شرور الخطَّافات السَماويّة ــ الذي قدمه دينيت كاستعارة في الأساس ــ لم يذهب بعيداً بما فيه الكفاية.

ليس من المستغرب أن يُعارض دينيت. بينما يُمتدح هاريس على توضيحه للحُجَّة ضدّ ثنائية الإرادة الحُرَّة: «**أن تفهم ما هي الإرادة الحُرَّة بالفعل (ويجب أن تكون، للحفاظ على إحساسنا بالمسؤولية الأخلاقية)، سترى أنها يمكن أن تتعايش بأريحيّة مع الحتمية ــ إذا كانت هي ما يستقر عليه العِلم في نهاية المطاف**». يقول دينيت، بما أن هاريس هو مؤلف كتابه، لذا، فلم لا يكون هو مؤلف شخصيته الخاصة أيضًا؟ «**عند أيِّ نقطة نستخدم نقد هاريس ضدّ ادعاءاته؟**». ذهب دينيت إلى ما هو أبعد من اتهام هاريس بالمثنوية الديكارتيّة،

بل وبتقليص «الأنا» إلى نقطة دون أبعاد، حيث يقول «**أنا، كمراقب واعٍ لخبرتي، لا أتحكم ببدء الأحداث في الفص الأمامي لقشرة مخي، أكثر مما أتحكم في نبض قلبي**». إن القول بأن دماغ هاريس لا يبدأ أحداثًا بقشرة الفص الجبهي أمر خاطئ للغاية. باختصار، يقول دينيت إن هاريس لم يقطع شوطًا كبيرًا بتبني الإرادة الحُرَّة كخاصية مُنْبَثِقة للدماغ.

في الواقع، أن لا دينيت ولا هاريس يحاولان تقديم حُجَّة **العَقل جاء أولاً**، ناهيك عن إعادة تأهيل الإرادة الحُرَّة كروح غير مادية. يبذل كِلا الرجلين مجهوداً شاقاً من أجل تفسير الحريَّة كمَلَكَة مُنْبَثِقة. ولكن ما هي آثار هذا على المسؤولية؟

المسؤولية في عالم الحتميّة

السبب الأساسيّ لتشبُّث العديد من الناس بخطّاف الإرادة الحُرَّة، هو نفسه سبب التشبُّث بخطّاف الإله أو الحكومة: الحفاظ على النظام الاجتماعيّ. فبدون افتراض الإرادة الحُرَّة، لا يمكن أن يُطلب من الأطفال العمل بجدية أكبر حتى يتمكنوا من تحقيق الأفضل، ويبدو القتلة كضحايا بسبب التأثيرات عليهم من مؤلفي أفعالهم. سوف ينفجر العذر الفوضوي، ولن يُحاسب أحد مع انهيار المجتمع.

هذا صحيح إن وصلنا لهذه المرحلة. يظهر تاريخ العالم الغربي مع تبنينا تفسيرات تدريجيّة من **الأسفل-إلى-الأعلى**، توقفنا عن إلقاء اللوم على الناس لأشياء لم تكن خطأهم. لم نلقِ اللوم على المرضى بسبب فسادهم الذي أدى بهم إلى المرض؛ أو ضحايا الحوادث بسبب الخطايا التي كانوا يعاقبون عليها إلهيًّا. في أواخر الستينات

(وما زلنا حتى اليوم في بعض البلدان) ألقينا اللوم على المثليّين جنسيًّا وعاقبناهم بسبب ميولهم، ورفضنا الاعتقاد بأنهم نتاج تأثيراتهم الداخليّة ــ الجينيّة أو النهائية. واليوم، فإن حقيقة أن المثلية الجنسيّة هي فطرية وغير اختيارية، تُعَدُّ الحجة الأكثر إقناعًا في الدعوة للتسامح. وحتى قبل جيل مضى، ألقينا باللوم على مرضى عُسر القراءة بسبب إعاقتهم، وعلى مرضى التوحد بسبب غرابة أطوارهم. نعم، لم نعد نفعل ذلك الآن. بل وقمنا تدريجياً بتبرئة المجانين ممن يرتكبون جرائم عنيفة نتيجة إساءتهم، وعلاجهم بدلاً من معاقبتهم. سياستنا بشأن الإرادة الحُرَّة قد تطوَّرت بعيداً عن الملامة.

ليس ثَمَّة شكّ بأن العلوم ستدفعنا نحو الأمام في هذا الطريق. وكما جادل بذلك عالم الأعصاب ديفيد إيجلمان، فكلما زاد فهمنا لعمل الدماغ على المستوى التشريحيّ، والكيميائيّ-العصبيّ، والجينيّ، والفسيولوجيّ، كلما وجدنا أسباب السُلوك الإجراميّ. وبينما نفعل ذلك، سنتخلّى عن فكرة سلوكية الإرادة في كثير من الحالات. يجادل عالم الأحياء روبرت سابولسكي، بأن معرفتنا المتنامية حول الدماغ **«تجعل مفاهيم الإرادة، الذنب، وفي النهاية فرضية نظام العدالة الجنائية، مشكوكًا فيها بشدة»**. بينما يشير أنتوني كاشمور إلى أنه لا يوجد أيُّ أساس أخلاقيّ لإعفاء المجرم على أساس المرض، ولكن هذا لا يعفي أحدهم على أساس الفقر. التقدُّم في المعرفة العصبيّة العلميّة فحسب هو من سيقلص حجم نطاق القانون الجنائيّ.

ولكن يجب أن يكون هناك حد أقصى إلى أيِّ مدى يمكننا أن نمضي في هذا الاتجاه. يقول دانيال دينيت أنه لِمجرَّد أنَّنا كنا شديدي

العقوبـة للغاية في الماضي، فإن هذا لا يجعل كُلَّ العقوبة متناقضة. هو يثني على دافع هاريس الجدير بالثناء «**لغسيل وصمة الخطيئة القديمة، والشعور بالذنب من ثقافتنـا، وأيضاً إلغاء العقوبـات القاسية وكُلِّ المعاقبـات المعتـادة التـي نلتزم بهـا بحماسة ضـدّ المذنبـين**»، فالعقاب هـو مُجرَّد تَوْق بـشريّ للانتقام بهيأة موقرة. دينيـت يرفض بعد ذلك أتباع هاريس في اسـتنتاجهم المنطقيّ بأن كُلَّ عقوبة غير مُبرَّرة ويجب إلغاؤهـا: «**يمكـن أن تكون العقوبة عادلة، ويمكـن أن تكون مُبرَّرة، وفي الواقع، لا يمكن لمجتمعاتنا أن تدار بدونـها**».

في أوائـل العقد الأول مـن القرن العشرين، بدأ مـدرس يبلغ من العمـر 40 عاماً ذو شـخصية غريبة من فرجينيا، باسـتغلال الأطفال إباحيًّـا، بـل ومحاولة التحـرش بابنتـه البالغة من العمـر 8 أعوام. تم إرسـاله للعلاج، لكن سـلوكه زاد سـوءًا، لذا حُكم عليه بالسـجن. ولكن في الليلة التي سبقت إصدار الحُكم اشتكى من صداع ودوار. ليكتشـف فيـما بعد عن طريـق الفحص الدقيق بالأشـعة وجود ورم حميـد بحجم فاكهـة الكيـوي، كان يضغـط على الجانـب الأيسر من القـشرة الأماميـة. بعدئـذ، وعندما تم رفـع هذا الـورم اختفى ميوله الشـاذ للأطفـال. وبمـرور بضعـة أشـهر فقط عـاد اهتمامه السـليم بالفتيات الصغيرات مُجدَّداً. الجزء الذي تـم إزالته من الورم عاد لينمو من جديد، وتـم إزالته مرة أخرى. ليصبح سلوكه طبيعياً مُجدَّداً.

مـن أيّ ناحية كان هذا الاعتداء الجنسي على الأطفال أقل حريَّة بالتصرف من لنقل، مُضيف تلفزيوني مشهور قام بالتحرش بفتيات صغـيرات مـن دون ورم في المـخ؟ كلاهما تصرفا بناءً على التأثيرات

اللاواعية التي نشـأت داخل أدمغتهما أو في أيِّ مكان آخر. وكلاهما كانـا يـدركان أن ما يفعلانـه خاطئٌ. مـن المؤكد أنَّنـا نعتبر أحدهما «مُلام أكثر من الآخر، ولكن هل كان أقل حريَّة؟ فَوْرَ إدراكنا، وكما يجادل سـام هاريس»، «**بأن أكثر الضواري إثارة للرعب كانوا سيِّئ الحـظ لمـا هم عليه، فـإن منطـق الكراهية (مقابل الخـوف) سيبدأ في الانـهيار**».

بالطبـع، سـتكون ثمـة مناقشـات حول أسـباب مختلفة. سـيؤكد المحافظـون عـلى التجربـة الفرديـة، بينـما سـيؤكد الليبراليـون عـلى الظروف الطبقية. وبالطبع، سـوف تكون ثمـة انتهاكات لتزايد ميلنا إلى «الفَهـم» بـدلاً من معاقبة الجرائم ــ الأشـخاص ممن سـيتخذون ادعـاءات زائفة لتقليص الشـعور بالمسـؤولية والهرب مـن الأحكام القاسية، لكن هل هذا ذو أهمية كبيرة طالما أن الجمهور محميّ؟ حسبما يقـال، إنَّنَا اليوم نحتجز حتى القتلة سـليمي العَقـل لحماية الجمهور، وأيضـاً لردع الجريمـة عن الآخريـن، أكثر من العقـاب في حد ذاته: نُغرّمه.

وبالمثـل، في كُلِّ مـرة نُشـيد فيهـا عـلى شـخص مـا للتغلـب على خلفيات محرومة لتحقيق أشياء رائعة (المضي على سبيل المثال من شقة فوق متجر بقالة لتصبح أطول رئيس وزراء بريطاني خدمة في العصر الحديث على الرغم من إعاقة النوع الاجتماعي والوسـائل المتواضعة والـخ) فإنَّنَـا ننكر ضمنا أولئك الذيـن لم يتغلَّبوا على حرمانهم. أو في كُلِّ مرة نشـيد بشـجاعةِ أحدِ الناجين من السرطان، فإنَّنَا نعني الجبن في شـخص مـا فشـل في البقاء. مقصدي هـو، أن وهم الأنـا الفردي

غير الماديّ، ومع القدرة على اتّخاذ القرارات، ليس بالضرورة أكثر من مُجرَّد افتراض معاكس، بأن كُلّ شخص هو مجموع تأثيراته.

لذا، صحيح أن التخلي عن مثنوية الإرادة الحُرَّة، واحتضان فكرة السلوك كخاصية مُنْبَثِقة للدماغ المتطوِّر، يجلب مواقف كثيرة الانتقاد، لكن من غير الواضح أن هذا شيءٌ سيِّئٌ. لقد جلب المزيد من الإنسانية إلى سياساتنا الاجتماعية، بدل المزيد من الفوضى. لنكمل الأمر كله. دعنا نعترف بأن الإرادة الحُرَّة ليست لها علاقة بكيفيَّة الحكم على الجريمة. إنَّنا نتعامل مع طفل قتل أحد والديه عن طريق الصدفة بطريقة أكثر تسامحاً من سادي قتل طفلًا بطريقة مُتَعمَّدة، ولكن ليس لأن أحدهم كان لديه إرادة حرّة أكثر من الآخر. فعل القاتل كان نتاجًا للأحداث والظروف والجينات؛ كان الطفل أساسا نتاج أحداث عرضية. هذا سيغير من عقوبتنا عليهم، لكن هذا لا يعني أن الفرد لديه إرادة حرّة أكثر.

بمُجرَّد أن نزيل ذلك القزَم، سيصبح من الأسهل فهم الحريَّة بذاتها. وكما جادل دينيت في كتابه «الحريَّة تتطوَّر»، فإن «**حرية الطيور في الطيران أينما تريد هي بالتأكيد نوع من الحريَّة، وهو تحسن على حرية قناديل البحر في أن تطفو أينما تطفو، وابن عم متواضع لحريتنا ولإنسانيتنا**». بصيرة دينيت الثاقبة هي أن الإرادة الحُرَّة ليست شيئًا مثنويًّا أو الكُلّ أو لا شيء تمتلكه أو لا. فحريَّة التأثير على مصيرك هي شيء متغير بلا حدود تقريبًا وهو نتاج البيولوجيا. القدرة على التحرك هي خطوة نحو الحريَّة؛ القدرة على التحرك أبعد أو أسرع هي خطوة أبعد أو أسرع. لا تزال القدرة على الرؤية، السمع، الشم،

والتفكير توفر المزيد من الحريَّة لتغيير مصيرك. التكنولوجيا، العلوم، المعرفة، حقوق الإنسان، وتوقعات الطقس ــ كلها تزيد من حريتك في تغيير مصيرك. لقد تَبيَّن أن التحرّر السياسي والحريَّة الفلسفية هي متجذرة بالفعل في نفس الشيء. ولتقديرهما، والانخراط بهما، وتثمينهما، فأنت لست بحاجة إلى الاعتقاد بنسخة مبسطة من الإرادة الحُرَّة تقع خارج الكون المادي، مثلما لا تحتاج بكيان ذي لحية بيضاء طويلة للاحتفال بجمال الطبيعة، أو بحكومة عالمية للاستفادة من معجزة التِجارة المفتوحة. أنت لا تحتاج **لانْعِطافة لوكريسيّة**.

ثمة مفارقة متأصلة في رؤية الوعي والإرادة الحُرَّة كشيءٍ يَنْبَثِق ويتطوَّر من مادة غير واعية، أي إنه يجعل السمو والإيمان بالروح أكثر قابلية للتفسير وواقعية. وكما يجادل فيلسوف الوعي نيك همفري، فإن إحدى نقاط القوة في **النظرية الاختزاليّة «إنها تفسر كيف تضيف تجربة الوعي إلى حياة الناس من خلال إقناعهم بأن أيَّ نظرية يجب أن تكون خاطئة»**. هو يعتقد أن البشر هم خبراء محنكون في الوعي الذي يتهم كثيرًا بالتداعيات الميتافيزيقية لوجودهم هنا، وهذا ما يعطيه ــ الوعي ــ وظيفة أصيلة. الوعي «**خيال مستحيل، يعمل العجائب لتحسين حياة رعاياه**». الاعتقاد بالإرادة والروح الخالدة ذاتها يَنْبَثِق كعواقب تطوُّرية لكيفية تَغيُّر الدماغ. هذه فكرة مرضية أكثر بكثير من فكرة أن الروح والإرادة هما أشياء حقيقية بلا تاريخ ولا أثر لأصلهما.

الفصل التاسع

تطوُّر الشخصيَّة

«هل ترى الفرق؟ فعلى الرغم من أن الكثير من الأشخاص، يدفعون بقوة خارجيّة وأحياناً يجبرون ضد إرادتهم على أن يندفعوا إلى الأمام، فإن هناك داخل صدر الإنسان لا يزال شيء ما يستطيع أن يقاتل ضد هذه القوة ويقاومها. وبناءً على أمر هذا الشيء، فإن كتلة المادة تجبر على أن تأخذ مساراً جديداً من خلال أعضائنا ومفاصلنا؛ إنها تكبح في مسارها وأن تضطر مرة أخرى إلى التوقف».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

طية للقَدرِ ــ استعارة لرَفْرَفَة جناح الفراشة ــ هي من وضعت جوديث ريتش هاريس على المسار السليم للتوصل إلى تفسير تطوُّريّ لشخصية الإنسان. ففي أيار (مايو) 1977، طَلَبت منها صديقة، كانت على وشك الطلاق، أن تكتب إعلانًا مُبوَّبًا لصحيفة مَحليّة للمساعدة في العثور على منزل لكلب من سُلالة نادرة. وبعد بضعة أشهر، تذكرت الصديقة، وهي مارلين شاو (التي كانت أستاذة مساعِدة في علم النفس) أسلوب هاريس في نَظم الكلمات وطلبت منها المساعدة في إعادة كتابة مقال تم رفضه من مجلة مختصة في علم النفس. أسعدت هذه الفرصة هاريس، التي طُردت من برنامج الدكتوراه في علم النفس بجامعة هارفارد قبل بضعة أعوام بسبب افتقارها إلى «الأصالة والاستقلال»،

وتركت عملها كمساعد باحث في مختبرات بيل لأسبابٍ صحّية. اكتشفت هاريس وخلال تحريريها لورقة شو، موهبتها في الكتابة؛ وبعد عامين من ذلك، وبناءً على توصية من شو، تم تعيينها من قبل ناشر ككاتب خفيّ لفصلين في كتاب مدرسيّ تمهيديّ مختص بعلم النفس، الأمر الذي أدى إلى تكليفها بالمشاركة في تأليف كتاب مدرسي، كثيرًا ما تكرر طبعه بعدها؛ ثم، وفي عام 1991، وقَّعت هاريس عقدًا لتأليف كتابها الخاص حول علم النفس التنمويّ.

لكن بعدها بفترة قصيرة، توقفت هاريس عن الاتفاق على ما كانت تكتبه.

في ذلك الوقت كان عِلم النفس مُتماشيًّا بالكامل مع فكرة أن الآباء هم من يشكّلون شخصيات أطفالهم وأن تلك التفاوتات فيما بينهم كانت بسببِهم؛ بيد أن التساؤل الوحيد كان هو الكيفية في ذلك؟ أظهرت التجارب تلو الأخرى التي سردتها هاريس بدِقة مُحكمة الطرق التي يشابه بها الأطفال آباءهم في السراء والضراء، وأكدت بأن الأبناء كانوا نِتاج لما فعله الآخرون بهم، ولاسيما آباؤهم. فعلى سبيل المثال، استعرضت إحدى الدراسات الأنموذجيّة التعبيريّة العاطفيّة لدى الأطفال، ووجدت أن الآباء المُنْفَتِحين لديهم أطفال مُنْفَتِحون، في حين كان للآباء المُتحفّظين أطفال مُتحفّظون. ليخلص الباحثون إلى أن هذا الأمر يعد بُرهانًا على «التَنشئَة الاجتماعيّة للإنفعالات». بل، حتى أنهم لم يناقشوا البديل الجينيّ: كُلٌّ من الآباء والأطفال لديهم مُيول فطريّة للتَحَفُّظ مثلاً.

لقد كان هذا جزءًا من عقيدة اللَّوْح الفارغ الكبرى في القرن العشرين ـ المفهوم القائل بأن كُلَّ شيء في رأسك جاء من الخارج: ليس فقط لغتك ودينك، وذكرياتك، بل حتى شخصيتك ذاتها، وذكاؤك، وتفضيلاتك الجنسيّة، وقدرتك على الحُب. هذه العقيدة غزت جميع الأفكار تقريبًا خلال النصف الثاني من القرن العشرين، ليس في علم النفس فحسب، ولكن في الأنثروبولوجيا، البيولوجيا، السياسة، وفي كُلِّ زاوية من زوايا العلوم الإنسانية. وسواء كنت من أتباع التحليل النفسيّ لسيغموند فرويد أو أتباع سُلوكيّة بورهورس فريدريك سكينر، وسواء كنت تُؤكِّد على الثقافة أو النظام الغذائي، فأنت لم تزل جزءًا من الهيكل نفسه: الأبناء هم نتاجٌ لأثر الآخر. لقد نُقِشت شَخصياتهم وكُلُّ قُدراتهم على ألواح فارغة من قبل آخرين مُؤثرين. كان هذا في وقت لم يُعتقد فيه بأنه صحيحٌ من الناحية الفكريّة وحسب، بل ومن الناحية الأخلاقيّة أيضًا: عَنَى ذلك عدم إدانتهم بإجحاف بسبب وراثتهم. السياسة كذلك من جانب آخر، كانت تعتمد بنحو مُتزايد على وجهة نظر اللَّوْح الفارغ للطبيعة البَشريّة.

كان هذا إلى حدٍ ما رد فعل ضدّ الحتميَّة الجينيَّة في القرنين التاسع عشر وأوائل العشرين، عندما ألقى البعض باللَّوْم في كُلِّ شيء على الجينات، خاصة فيما يتعلق بالاختلافات الثقافيّة بين الأعراق. لكن المشكلة كانت في أن العقيدة الجديدة قد استبدلت الحتميّة الجينيّة بالبيئيّة، وبهذا أعطت الرخصة لنفس القدر من انتهاكات حقوق الإنسان. تحدث الشيوعيون بحماس عن سَبكِ أشكال جديدة من الطبيعة البَشريّة، واستعانوا بالعِلم لتبرير برامجهم الخبيثة في إعادة التَعليم؛ أَصَرّ أحدهم (وهو تروفيم ليسينكو) على إمكانية إعادة تأهيل

بيولوجيا نباتات القَمْح، مُلقيًا القبض على خصومه لتشكيكهم فيه. علاوة على ذلك، حاصر أنصار الحَتميّة البيئيّة أنفسهم بمنطقهم الخاص. بعد أن جادلوا بأن التَحيُّز الجنسيّ والعُنصريّة كانا خاطئين لأنه لا يوجد شيء اسمه الطبيعة البَشريّة، ثم وضعوا استدلالاً منطقيًا يخلص إلى أن أيَّ شخص يجادل بوجود شيء يُسمَّى الطبيعة البَشريّة فهو أما مُتحيّزٌ جنسيًّا أو عُنصريٌّ. في الواقع، فإن هذه الحُجَّة ضدَّ التَحيّز الجنسيّ والعُنصريّة، أو ضدّ القتل العَمد، لا تعتمد على ما إذا كان التَحيّز الجنسيّ والعُنصريّة أو القتل طبيعيًّا في البَشر ضمن ظروف معينة. هي خاطئة بالطبع، لكن ليس لأنها غير طبيعيّة.

هذه النزعة في إلقاء اللَّوْم على النفوذ الأبويّ والتأثير المُبكِّر على كُلِّ شيء، وصلت إلى أقصى حدود الحماقة مع حلول ستينات القرن العشرين. حيث باتت الأفلام والروايات تُظْهِرُ بنحو روتينيّ صدمات الطفولة المختلفة كأسباب مُنفردة لتَشْكِيل الشخصيّة. وتوجّهُ اللَّوْم فيما يتعلق بالمثلية الجنسيّة على الآباء العدائِيِّين، وفيما يتعلق بالتوحُّد على الأمهات الفاترات؛ وعَسيري القراءة على المُعلِّمين السّيِّئين. وكذلك قِيْل للعلماء الذين اكتشفوا الذباب بسُلوك طَافِر بدلاً من البِنْية الطَافِرة، إنه ضرب من المُحال، لأن السُلوك لن يكون في الجينات. نُشرت كتب بعناوين مُتَزمِّتة ككتاب «**ليس في جيناتنا** «كما لو أن الدنا غير ذي صِلة بأيِّ أمر. وتعرض العلماء للذَمِّ إن جادلوا بأن جزءًا من الذكاء، أيًّا كان، قد يكون قابلًا للوراثة؛ أو لرُبَّما أن للنساء والرجال عقولًا مختلفة كما هي هيئاتهم. إن جادلت، ولو قليلاً حتى، بأن الجينات قد أثرت سُلوكيًّا، فستُهمَلُ كرجل جَبريّ، مُتَحجِّر القلب، يُمهِّد الطريق لعودة النَازيّة. وبحلول نهاية الستينات، كانت عقيدة اللَوْح الفارغ

قـد غَزت كُـلَّ العلوم الإنسـانية تقريبًا، وتَقيض جيوب المقاومة أينما أُشعِلَ فتيل التمرّد فـي زوايا الأكاديميّات.

إلا أن شُـعلة المقاومـة لم تنطفـئ نهائيًا. للوهلة الأولى، لم يسـتطع طلبة السُـلوك الحيوانيّ تجاهل الأدلة الدامغـة للغَريزة التي يمكن أن تنتج سُـلوكًا مُعَقَّدا بنحو مدهش. فـمن دون مقابلة أبويـها إطلاقاً، عرفت فِـراخ طائر الوقواق كيفية قذف بيض مضيفها خارج العش، الهـجـرة إلـى إفريقيـا، العودة منها، الغـنـاء، اختيار نـوع ضحاياه، وتكرار هذه الدورة من جديد. ليبدأ بعض عُلماء الحيوان هؤلاء فـي التسـاؤل عـن سَـبَب منح حيوانات أخرى غَرائز شُحذت بدِقّة من خلال الـتجربة والخطأ عبر الانتقاء الطبيعي بنطاق واسع، فـي حين أَوجـز بنو البـشر بدلاً من ذلك عـلى يا نصيب الاعتـماد على أوصياء فريدي التَميُّز لتعليب عقولـهم الفارغة. عُلماء الوراثة بدورهم كانوا يلاحظون أن التوائم الذين ينشؤون منفصلين يتمتعون فـي كثير من الأحيـان، بذكاء وشـخصية متشـابهتين للغاية، في حـين أن الأطفال المتبنين الذين تربوا معًا كانوا في كثير من الأحيان مختلفين للغاية.

عندمـا كنت طالباً في سـبعينات القرن العشريـن قوبلت كُلّ هذه الاقتراحـات المبدئية حول وراثة سُـلوك البشر بـازدراء وغضب من قِبل حُماة شُـعلة اللَوْح الفارغ. **الطَبيعة ضدّ التَنشِـئة** كانت هـي نقطة التوتر في تلك الأيام، تمامًا مثلما هو التغير المناخيّ اليوم ــ سرعان ما يُعتـبر كُلُّ مُنشـق عنه كمُتطـرف: فكيف تجرؤ على قـول إن كُلّ شيء فـي الجينات! إنك أحد المتعاطفين مع النازيّة بالتأكيد!

آباء عاجزون

في عام 1993، كانت جوديث ريتش هاريس تقوم بصياغة كتابها المدرسيّ حول عِلم النفس التنمويّ وتعيد طبْعاً الحلول الزائفة لعقيدة اللَوْح الفارغ في هذا المجال، وعندئذ بدأت تساورها الشَكُوك حول فكرة أن أفعال الآباء كانت هي أساس شخصيات أطفالهم عبر آلية الثواب والعقاب. فالأدلة المستخلصة من دراسات التوائم قد أبانت على ما يبدو بأن الجينات قد لعبت دورًا كبيرًا في تحديد الشخصيّة؛ وبَينت الأدلة المُستخلصة من عِلم النفس التطوُّري على ما يبدو بأن السِمات العالميّة لعقول البشر لها معنى تطوُّري؛ وكذلك أظهرت الأدلة من الأنثروبولوجيا بأن «**ممارسات تربية الأطفال في المجتمعات التقليديّة لم تكن مثلما يوصي به مقدمو النصائح الحاليون، ومع ذلك، تَبيَّن أن الأطفال قد نشؤوا على ما يُرام**». هاريس، بالفعل اشتركت في تأليف ثلاث طبعات من كتاب مدرسي يَفتَرِض أن الآباء هم من يُشكّلون الشخصيات، لكنها بدأت تلاحظ أن الأدلة لا تدعم هذه النظريّة.

تَميل شخصيات الأطفال لُماثلة شخصيات آبائهم، غير أن هذا يمكن أن يكون لِتَشاركهم نفس الجينات مع آبائهم. لم يُأخذ هذا الاحتمال بعين الاعتبار في جميع التجارب ـــ بالكاد أعتبر احتمالًا. بيد أن الاختلافات بين الأشقاء داخل الأسرة الواحدة تضادت بشكل مَنهجيّ مع فكرة أن الآباء هم من يُشكِّلون شخصيات أطفالهم. وعلى حد تعبير هاريس لاحقًا، فإنه كلما استخدمت طريقة بحثية لمراقبة الاختلافات الوراثية بين العائلات «**كانت البيئة المنزلية وأسلوب الأبوين في تربية الطفل غير فعالين في تَشْكِيل شخصيات الأطفال**».

وهكـذا، طلبت هاريس فيما بعد فسـخ عقدها الـذي يُلزمها بتأليف كتابـها المدرسيّ. وفي عام 1995، نشرت مقالًا مطولاً في المجلة النفسيّة Psychological Review، بِاسْتِهْلال إِسـتفزازيّ: «**هـل للأبوين أيُّ آثار هـامة طويلة الأمد عـلى تطوُّر شخصية طفلهما؟ يفحص هذا المقال الأدلـة ويخلـص إلـى أن الإجابة هي (كـلا)**». فـي البـدء، كانت هناك استجابة بسيطة، يتنابـها الكثير من الفضول ــ من هي هذه المرأة، والتي دون أيِّ انتماء أكاديميّ أو شهادة دكتوراه؟ ولكن فيما بعد صوتت جمعيّة عِلـم النفـس الأمريكيّة على منـح هاريس جائزة جـورج أ. ميلر (بقيمة 500 $) عـلى مَقالـهـا البـارز فـي عِلـم النفس. هاريـس بدورها قبلت الجائزة، وكشفت أن جورج أ. ميلر، هـو الذي قرر إقصاءها من برنامج الدكتوراه فـي جامعة هارفارد قبل 38 عامًا. بعدها بفترة وجيزة، قدمت حُجَّتها كاملـة في كتابـها المطوَّل «**نظريّة التربيّة**» الذي سرعان ما أصبح من أكثر الكتب مَبيعًا.

كانـت هاريس صريـحة للغاية. وأشـارت إلــى أن الرعاية الأبويّة قـد تـم المبالغـة فيهـا، وأن الأبوين همـا مـن دفعـا فاتورة ذلـك، والآن أصبـح لـهـما كامل الحق للإحسـاس بالخديعـة؛ لابـدَّ أن تتوقف رحلة الإحسـاس بالذنب هنا. لقد حَكم الافتراض القائم على التنشئة، وبدلاً مــن تقديم الدعم، بالذنب والعار عـلى العديـد من الآباء عندما خرج أطفالـهم بشـكل سيِّئ. أما بالنسـبة للآخرين، لم يكن ثمة أيُّ دليل على أن جميـع النصائـح التي ينشرهــا عُلماء النفـس، اختصاصيـو التوعيّة، وحلّالـو المـآزق حول كيف أن تربيّـة الأطفال سـتحدث فارقاً كبيرًا في شـخصية الطفل البالغ. الأبوان قاسـيان أو مُهملان، بالتأكيد، هو أمـر سيِّءٌ للأطفال، لكن لأنهم قدموا القَسْوة والإهمال، لا لأنهم كانوا سَبَبًا

في شخصيات مختلفة. الأهل مُهمون، بالتأكيد، ولكن لأنهم قدموا الرعايّة والحب، لا لأنهم كانوا سَبَب الاختلافات في الشخصية بين شخص وآخر. لقد أحدث الابتعاد عن توجيه الآباء فارقاً ملحوظاً، لم تفعله أنماط مختلفة من الرعاية الأبويّة.

في أثناء ذلك، كان هناك مجموعة متزايدة من الأدلة المستخلصة من الدراسات الوراثيّة السُلوكيّة تتقارب باتساق مع نفس هذا المضمون: تتشكل الاختلافات في الشخصية زهاء النصف من خلال التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للجينات وزهاء النصف الآخر بواسطة شيء آخر، لا يشمل منزل البيئة على الإطلاق. وكما أوجزت هاريس هذه التجارب: «**لم يعد طفلان بالتبنيّ تربّيا في نفس المنزل، أكثر شبهًا في شخصيتيهما من طفلين مُتبنين تربّيا في منازل منفصلة. ولم يعد زوجان من التوائم المتماثلة تم تربيتهما في نفس المنزل أكثر شبهًا من الزوجين اللذين تم تربيتهما في منازل منفصلة**». لقد فشل أدب تنمية الطفل، بافتراضه مرارًا وتكرارًا، أن العلاقة بين سُلوك الأبوين والأطفال تعني السَببيَّة (أبٌ مُعتدٍ سيصنع ابناً مُعتدٍ مثلاً)، أما اختبار التفسير الجينيّ تماماً. فَلَعَلَّ مَيل الإبن إلى الإساءة قد انتقل إلى الإبن بالوارثة. ولرُبّما تكون طِيبة الإبنة موروثة من الأم الطَيِّبة كفطرة، ولم تتعلمها كعادة. ولرُبّما لم يكن الصراع الذي تسبب بتفكيك الأسرة السبب في سُلوك الطفل المعادي للمجتمع؛ إذ أنهما يتشاركان على الأرجح نفس المسبب الذاتي: حيث ورث الطفل ميله المعادي للمجتمع من أبويه. روت هاريس طُرفة لتوضيح النقطة بين السبب والنتيجة في جدليات الطَبيعة ــ التنشئة: «**جوني، انحدر من عائلة محطّمة، أوه، حسناً لن أتفاجأ بأن جوني يمكنه تحطيم أيّ عائلة**». تؤكد هاريس، على أن مثل هذه الآثار «**من الأبوين -إلى الطفل**» شائعة للغاية.

كانت ردّة الفعل على كتاب هاريس من عَـالم تنمية الطفل، مُـغتاظة، كـما كانت تتوقع، لأنهـا وضعت منهـج الانضباط الأكاديمـيّ بأكمله، ومع كُلِّ ما جرى فيه من شـغل، فـي موضع تسـاؤل بسبب فشلها فـي التحقـق مـن افتراضاتـها. انعقد اجتماع لمناقشـة الكتاب ــ على خلفية اعتراضـات الكثيريـن في هذا المجـال ــ من قِبل المعهـد الوطنيّ لصحة الطفـل والتنميّة البَشريّة، ورأى بأن هاريس تجرؤ علنًا على انتقاد عمداء الانضبـاط، وبالأخـص إليانور ماكوبي وسـتيفين سـومي. مـن جانب آخـر، انتقدت مقـالات صحافية تجاهلها لبعض الأدلـة المتعارضة مع النتائـج التي توصلـت إليها. لكـن، بعدما فَسرت هاريـس كافة الأدلة بالتفصيـل المُمِلّ ذابت كُلُّ تلـك الانتقادات. ليـتَبيَّن بأن ادعاء سـومي حينها بشـأن الحضانـة المتبادلة على القرود المتوتـرة مقابل الهادئة (الذي أظهر تأثير الأسـاليب الأبويّة على شـخصيات القرود) أنه غير صحيح ليقـرّ أخيراً بأن بيانات ادعائه الوحيدة كانت من تجربة غير منشـورة مع عـدد صغير جدًا من القـرود، وتناقضت كذلك مع تجـارب أخرى لـم تعثـر على مثل هذا التأثير. وأيضاً اتضـح أن ادعاء جيروم كاجان الذي رأى نفس تأثير سـومي فـي البشر (ولكن بالاتجاه المعاكس) كان يستند على دراسة واحدة قام بـها طالب لعدد صغير من الأطفال الخائفين تمت متابعتها لمدة 21 شهرًا ــ دراسة ليست طويل الأمد. وباختصار، انبَثَقَت قضيـة هاريس كمُبرِّر مُنتَصِر، لا مُحطّم، بسـبب كُـلِّ شيء ألـقته عليها المؤسسـة النفسـيّة. ليتراجع النقاد عـن انتقادهم المنهجـيّ لعِلم الوراثة السُـلوكيّ حيث ثبت إلى حد كبير أن لا أسـاس لنقدهـم، وأن ادعاءاتهم حـول كيفيـة تأثير الآبـاء على الأبناء هي شـديدة الضعف، ولا سيما أن الآبـاء قـد تعاملوا مع أطفـال ذوي جينات مختلفة وبشـكل مختلف. مع

ذلك، لم تحقق النصر بشكل تام، فلم تزل المهنية، والممارسة النفسية تؤمن بالتأثير الأبويّ، رغم أنـها تتقلص بمرور الوقت. وهكذا، فإن الأطفال يحصلون على شخصياتـهم في الغالب من داخل أنفسهم.

مُحَصّلَة المَكَانَة

فــي كتـاب لاحـق لـهـا، نـشر فــي عـام 2006، تمكنـت هاريس مـن معالجـة اللغز المثـير للاهتمام الذي كشـفت عنـه دراسـات الوراثة السلوكية: **ما الذي يسبب 50 % من اختلافات الشخصية التي لا يمكن أن تـسببها الجينات بشكل مباشر أو غير مباشر**؟ الشيء الغريب حقاً فـي هـذا الاختلاف هو كأنـه يبدو متكافئًا في أزواج التوائـم المتماثلة وفـي الأشـقاء أو المتبنِّـين. وبعبارة أخرى، فـإن التوأمين المتماثلين متشـابهان أكثر من الأشـقاء، والذين بدورهم متشـابهون أكثر من المتبنِّين في نفس العائلة، لكن سـبب جيناتهم المشـتركة. هكذا بتصحيـح الجينات تكون الاختلافات المُنْبَثِقة فـي شخصيات التوائم المتماثلة هي كبيرة ككبر تلك الموجـودة بين الأشـقاء والمتبنِّين. وأيًا كان ما يتسـبب بالاختلافات غير الجينية بين الأشقاء كذلك يتسبب بالاختلافات بين التوائم المتماثلة. بل، حتـى التوائم الملتصقـة مختلفون ــ يكون أحدهم عـادةً ما أكثر صراحةً وثرثـرةً مـن الآخر، على سـبيل المثال. الشـخص المصـاب توأمه المماثل بالشيزوفرينيا له احتمالية بنسبة 48 % أن يصاب هو كذلك بالمرض.

مـا مصدر هـذه الاختلافات غير الجينية الضخمـة، إن لم يكن الآباء مصدرهـا؟ مـرت هاريس بخمـس «**رنجات حمراء**» قوبلـت بالرفض. فـلا يمكن تفسـير الاختلافات غير المُبرَّرة في الشـخصية بالرجوع إلـى البيئـة المنزلية: إذا بمُجرَّد تدارك أوجه التشـابه الجينيّ، فإن تأثير الأسرة

سيتقلص إلى الصفر. ولا يمكن تفسيرها بالتفاعل الجينيّ-البيئيّ (فالآباء يعاملون الأطفال بشكل مختلف اعتمادًا على استعْداداتهم الجينية). ولا يبدو أن للصدفة يَدًا في هذا. ولا البيئات المختلفة داخل الأسرة ــ الترتيب الوِلادي على وجه الخصوص. حيث سرعان ما ذابت الدراسة الكبيرة الوحيدة التي أدَّعَت بأنها وجدت تأثيرًا ثابتًا للترتيب الوِلادي بعد مجادلة عنيفة للبيانات غير المنشورة التي تدعم تأكيداتها. كان الارتباط الجينيّ ـ البيئيّ هو الرنجة الحمراء الأخيرة ــ يميل الأطفال الأذكياء إلى قراءة المزيد من الكتب، ويميل الأطفال الجذّابون إلى جذب المزيد من الاهتمام، وهكذا دواليك. يحدث هذا بالطبع، لكنه تأثير جيني غير مباشر تضمن نصف اختلافات الشخصية التي تعزى إلى الجينات، بشكل مباشر أو غير مباشر. لكنه ليس في الجزء الذي يحتاج إلى تفسير.

تفسير هاريس عبقريٌ ومقنعٌ. هي تشير إلى أن البشر يطوِّرون أنظمة اجتماعيّة معينة أثناء نضوجهم للتواصل الاجتماعي، تطوير العلاقات، وشغل المراتب والاعتراف بالمَكَانَة. تعني التنشئة الاجتماعيّة هنا تعلّم كيف تتلاءم مع أشخاص آخرين في مثل عمرك. يكتسب الأطفال عاداتهم، لهجاتهم، لغتهم المفضلة، ومعظم ثقافتهم من أقرانهم. إنهم يقضون الكثير من الوقت في تعلم أن يكونوا مثل هؤلاء الأقران. مع ذلك، عند تكوين العلاقات الاجتماعيّة يتعلَّمون التميز بين أشخاص مختلفين، ويعتمدون سُلوكيات مختلفة مع أفراد مختلفين.

وبعد ذلك، خلال سن المراهقة، هم يبدؤون في تقييم وضعهم النسبيّ داخل مجموعة أقرانهم. ففيما يتعلق بالرجال، هذا يعني

في الغالب مقدار طول قامتك، قوتك، سطوتك، ومن ثم صياغة طموحاتك وشخصيتك وفقًا لذلك. ثمة استنتاج مذهل في الاقتصاد يذكر بأن الرجال الأطول يربحون المزيد من المال خلال حياتهم المهنية، لكن أعلى معدل أرباح لهم يأتي عند سن السادسة عشرة لا الثلاثين. والسبب في ذلك، وكما أظهرت دراسات أخرى، أن الرجال في هذا السن، أي السادسة عشرة، يُقرِّرون مكانتهم، ويصوغون شخصياتهم وفقًا لها. لذا فإن مكافأة أرباب العمل لسِمات الثقة بالنفس والطموح هي جاءت جزئيًّا من كونه لاعب كرة قدم طويل القامة عندما كان في المدرسة، لا لطوله اليوم. أما النساء فيَمِلْنَ إلى تحديد مكانتِهنَّ استنادًا إلى جاذبيتهنَّ النسبية إلى حد كبير، ويحكمنَ على مقياسها استنادًا إلى حكم الآخرين عليها. تقول هاريس إنه عند كِلا الجنسين، ثمة ميل لترسيخ بعض جوانب شخصيتك في منتصف فترة المراهقة، بناءً على مدى تقديرك لمكانتك النسبية بين أقرانك. وتعتقد أن هذا هو السبب المحتمل للاختلافات غير الجينيّة بشكل مباشر أو غير مباشر في الشخصية.

جمال هذا التفسير يَكْمُنُ في إنه يناسب التوائم المتماثلة جيدًا. سيتباين التوائم المتماثلة قليلاً في الطول أو الجاذبية الجسديّة، لكنهم يميلون إلى التفريق بين شخصيات بعضهم البعض بشكل ملحوظ، وسيلتقط الغرباء ذلك بسرعة ويؤكدونه.

«**كيف سنقوم بالتفرقة بينهما؟ (س) هو الثرثار؟**». حتى التوأمان الملتصقان يقرران، اعتباطيًّا تقريبًا، أن يتباينا في إعتدادهما بالنفس، إذ أن أحدهما دائمًا ما يكون أكثر ثقة بالنفس من الآخر، وهو اختلاف يغذي نفسه ويتعزز من خلال تأثير ردود فعل الآخرين. وكما تذكر هاريس

فإن نظام المَكَانَة «**يمكنه إنتاج اختلافات في الشخصية لا علاقة لها بالاختلافات في الجينات**». قد لا يعجبك تركيز هاريس على المَكَانَة، لكن فكرة أن التفسير يأتي من داخل الفرد، بناءً على قراءته لمحيطه الاجتماعيّ، هو تفسير مقنع على نحو أكثر تعمقاً. شخصيتك هي مُلكٌ لك؛ فأنت لست مخلوقًا من أشخاص آخرين. لقد تأكَّدَ الانتقاء الطبيعيّ من أن عملية غسيل الدماغ ليست بالأمر السهل. لقد حان الوقت للتوقف بالبحث عن الرعاية الأبويّة من أجل الثناء أو إلقاء اللَّوْم.

تَشْكِيل الآباء لشخصيات أطفالهم فكرة متأصِّلة للغاية، ولا تزال تشكِّل سُبُل عيش الكثير من المحلِّلين النفسيِّين بحيث يواجه أي تحدٍ بالضدِّ منها مقاومة شرسة. ومع ذلك، أصبح الدليل أكثر وضوحاً: يتم تحديد الاختلافات في الشخصية من خلال مزيج من الجينات والتأثيرات العشوائية، وليس من قبل الأبوين. لقد ثبت أن الفرضية المركزيّة للتحليل الفرويدي ـ **إن أحداث الطفولة تُسَبِّب مشاكل نفسية للبالغين** ـ لا تقف على أيِّ دليل قاطع إطلاقاً. وكما قالت هاريس: «**فإن الأدلة لا تدعم الرأي الذي يتحدث عن أن تجارب الطفولة له قيمة علاجية**».

تَذَكّر، أن في أوائل القرن العشرين، كانت جميع النصائح تحضّ الأبوين على مسألة الانضباط؛ بينما أصبحت في الجزء الأخير من القرن، تحضّ جميعها على التساهل. ومع ذلك، لا يوجد أدنى دليل على الإطلاق بأن هذا تسبب في حدوث تحول في شخصية الإنسان في العالم الغربي. ولأن الناس أرادوا أن يكون هناك شيء يمكنهم القيام به حيال تصرفاتنا واتجاهاتنا، فقد جادلوا بلزوم وجود ثمة وكيل لإلقاء

اللَّـوْم عليه. لقد كان افتراض التنشـئة مدعومًا بالعديـد من العوامل ــ كالمخـاوف بشـأن عودة سياسـات تحسين النَسْـل النازية، والمثـل العليا لروسـو، وعقائـد ماركس، فرويد ودوركهايم ــ غـير أن أصل جاذبيته قد كمَنَ في الحاجة لتحميل عاتق المسـؤولية على شخص ما. في المقابل، وبدلاً من ذلك كله، كانت الشـخصية تتَكَشَّـفَ من الداخل، ومن ثم تستجيب للبيئة ــ لقد كانت بالمعنى الحرفيّ للكلمة، تتطوَّر.

الذكاء من الداخل

إن رأيـت هذا بالكثير على مسـألةٍ كاختلاف الشـخصيات، فماذا إذًا عـن الذكاء؟ حسـناً، قبل ثلاثين عامًا، كان من المـُحرَّمات في الأوساط الأكاديميـة اقـتراحُ أيِّ دور للجينـات في معدل الـذكاء على الإطلاق، بالرغم من أن الفرد في الشـارع لم يكن لديه مثل هذه الهواجس. اليـوم، يقبـل الجميع بالحكم الثابت والنافِذ لـدراسـات التوائـم والتبنّي: تعود الاختلافـات فـي الذكـاء بقـدر كبير للاختلافـات في الجينـات. يدور النقـاش حـول هذا الأمر عـلى ما إذا كانت النسـبة 30 % أو 60%، وما إذا كانـت ثَمَّـة جينـات مباشرة تخلق قابليـة للتعلـم أن أردت ذلك، أو جينـات غير مباشرة ــ تخلق قابلية للتعلـم وميلًا إلـى قضاء الوقت مع الكتب. وكما أشـار البروفيسور روبرت بلومين، الذي رُبّما يكون الخبير العالميّ الوحيد في الوراثيـات المتعلقة بالذكاء، فقد أُعتيـدَ أن يكون رد فعـل تلقائـي يصدمك بردود من قبيـل: «لا يمكنك قيـاس الذكاء» أو «لا يمكنـه أن يكون في الجينـات». والآن صارت النغمـة المعتمدة هي: «بالطبع، ثمة بعض التأثير الجينيّ على الذكاء ولكن......!».

لطالما خشي العديد من الناس مجيء هذه اللحظة، على أساس أنها ستفضي للجَبْرِيَّة فيما يتعلق بتحسين آفاق مستقبل الأطفال، بشطب البليدين وخلق نبوءة تحقق ذاتها عن طريق تعليم الأفضل منهم. ومع ذلك، لا يوجد ثمة دليل على أن التحوّل نحو رؤية أكثر وراثية للذكاء سيفضي إلى أي نوع من الجَبْرِيَّة على الإطلاق. بدلاً من ذلك، فإن العكس يحدث تمامًا من خلال الاهتمام المتزايد في تدريبات الذكاء للأقل موهبة، بدلاً من التملق بذكاء الموهوبين. في الواقع، إن الاتجاه نحو إضفاء الطابع الطبي على الأشياء التي تعيق التَعَلُّم ـــ كعُسر القراءة، اضطراب نقص الانتباه وما شابه ذلك ــ هو اعتراف بأن الأشياء يمكن أن تكون فطرية وجينية وعضوية، دون أن تكون قابلة للإلغاء.

في هذه الأثناء، إذا لم يكن الذكاء مرتبطاً بنحو كبير بالجينات، فلن يكون هناك فائدة من توسيع نطاق الانضمام إلى الجامعات ومحاولة البحث عن أولئك المنحدرين من خلفيات متواضعة ويملكون الكثير لتقديمه. إذا كانت التنشئة تمثل كُلَّ شيء، فسوف يشطب أولئك الذين درسوا في مدارس متواضعة لأن لهم عقولًا متواضعةً. لكن لا أحد يعتقد بذلك. إن الفكرة الكاملة **للحراك الاجتماعي** هي إيجاد المواهب بين المحرومين، أي إيجاد الذين يمتلكون الجينات ولكنهم فقدوا أفضلية التنشئة. في عام 2014، انتقد مقال نشر بإحدى الصحف البريطانية عمدةَ مدينة لندن، بوريس جونسون، لإيمانه بالتأثيرات الجينية على الذكاء، مع أن عنوان مقالته: «**الأطفال الموهوبون يفشلون في النظام**» مفترضاً وجود أطفال موهوبين (جينيًّا).

أحد الأشياء المدهشة التي تَنبثِقّ من الوراثيات السلوكية تتمثل في

أن قابلية وراثة الذكاء تزداد مع تقدُّم العمر. ارتباط مُعدلات الذكاء بين التوائم المتطابقة، مقارنة مع الأخوة المتبنِّين، ينمو بنحو ملحوظ مع تقدُّمهم في العمر. وذلك لأن العائلات والظروف تحدد إلى حد كبير بيئات الأطفال الصغار، في حين أن الأطفال الأكبر عمراً والبالغين يبحثون عن، ويستحضرون البيئات التي تناسب تفضيلاتهم الفطرية مما يعزز طبيعتهم الخاصة: كلما عشت أكثر، زاد تعبيرك عن طبيعتك أكثر.

لم يزل الأمر الأكثر إثارة للدهشة بالنسبة للعديد من الناس، هو أن معدل الذكاء، وفي ظل ظروف تتسم بالمزيد من المساواة الاقتصادية، يصبح أكثر قابلية للتوريث لا أقل. السِمْنة، وفي عالم يتسم بقدر أكبر من التكافؤ في توزيع الغذاء، تصبح أكثر قابلية للتوريث، لا أقل. كيف؟ وذلك لأنه عندما يتضور العديد من نقص الغذاء، فإن الثروة ستحدد إلى حد كبير من يزداد بدانة. ولكن حالما يصبح بمقدور الناس الحصول على ما يكفي من الغذاء يصبح الأشخاص الذين يزدادون بدانة ذوي ميل وراثيّ لتوريث البدانة، ليزداد انتقالها في الأُسَر ـ وتصبح أكثر قابلية للتوريث. هذا يصح بالنسبة للذكاء. فحالما يحصل الناس على تعليم مماثل، فسيبرز المتفوقون على نحو متزايد بين أطفال المتفوقين، بدلاً من أطفال ذوي الموارد الأفضل. ويترتب على ذلك أن الارتباط الكبير بين إنجازات الأبوين وأطفالهما، لا يُشير إلى أن الأبوين يمنحان أطفالهما مزايا بيئية غير عادلة، بل يشير إلى أن الفرصة يتم تسويتها تدريجيًّا. يقول البروفيسور بلومين: «**يمكن النظر للوراثة على أنها مؤشر على الحراك الاجتماعي الأجدر**». الفكرة التي يجدها كثير من الناس غير معقولة. إنَّنا الآن نقترب من تكافؤ في الفرص، ولكن إذا ما وصلنا إلى هناك فلن نجد المساواة في النتائج.

مقصـدي هنا هو أن الفهم الجديـد للوراثيات هام للغاية، وأن الذكاء هـو سـمة مُنْبَثِقة في الطفل ينبغـي أن تُدعم وتُعزز، بـدلاً من فرضها على المجتمـع، وليس هناك الكثير مما يخشـى. إنـها نتيجة جـدارة، وهي تقدِّم لنا عالماً لا ينصاع فيه الأشـخاص لغسـيل الدماغ لأنـهم مسـؤولون عن مصائرهـم. كانـت المفارقة المريـرة لحروب **الطبيعـة ــ التنشـئة** في القرن العشرين تتمثل في أن العالم الذي سيكون فيه التطبع هو كُلَّ شيء، سيصبح أكثر قسـوة من العالم الذي سيسـمح فيه الطبع لهرب العديد من نَقائِصهم باسـتخدام مواهبهم. كم هو مشين بشدة أن يشـطب الناس لأنهم ولدوا في حـي فقير أو رعاهم آباء غير مبالين. عـادةً ما يُفكر في المجتمع المُصور في رواية ألدوس هكسـلي **عالم جديد شجاع** في هـذه الأيام على أنه مجتمع ذو حتميّـة وراثيّة جَبريّة. فـي الواقع، إنه على العكس من ذلك تماماً، هو المكان الذي يكون فيه التطبيع المُبكِّر للنُخْبَة ينتج مزايا غير عادلة. ولحسن الحـظ، إنَّنَـا نعرف مـن عمل الخبـير الاقتصادي جريجـوري كلارك بـأن النُخْبَـة تتراجع بلا هوادة بالمعدل على مدى فـترة من الزمن. أغنى أغنياء مدينة نيويورك مثلاً، وبالرغم من إرسال أبنائهم إلى مدارس للمُتميِّزين، هم لا يسـتطيعون فعل الكثير لتعويض الجـدارة الوراثية لأطفالـهم؛ بل يمكـن لطفل ذكي من حي فقـير أن يغدو كبيراً، رغم حصوله على فرص أقل. الطبع يا سادة هو صـديقٌ للحراك الاجتماعيّ.

فطرة الجنسانيّة

مثَّل الارتباك الناجم عن هذا الإدراك البازغ إحساسًا عميقًا بالبهجة. لم يكـن ذُعـر المؤسسـة أكثـر حِدَّة ممـا كان عليـه الحال في التسـعينات، عندمـا بات واضحًا بـأن المـثلية الجنسـية كانت أكثـر فطريّة ولا يمكن تغييرهـا مثلـما افـترض النـاس، وأقل من كونهـا نتيجة لتجـارب الحياة

المُبَكِّرة أو تلقين المراهقين. يا له من استنتاج فظيع! الاستسلام لِلُعبة القدر والأحكام المسبقة، وإدانة الناس ليكونوا سجناء جيناتهم؟ كلا، على الإطلاق. كان سبب الرعب هو حقيقة أن مثليِّي الجنس أنفسهم قد رحَّبوا بحماسة بهذا الخبر. حيث قالوا، إِنَّنا لا نقتاد عكس طبيعتنا لإزعاج المحافظين بمثليتنا الجنسية. هذا ما نحن عليه. هي تَنبثِق من الداخل. كان هناك بعض التَنَحْنُح من أولئك اليساريين الذين ظنوا أن هذه الرؤية الجديدة قد تؤدي إلى اضطهاد لغايات تحسينية للنسل. ولكن سرعان ما تلاشى هذا عندما أصبح واضحاً مدى حرص المثليين جنسياً على التفكير بفطرية مثليتهم. في الوقت نفسه، كان متَنَحْنحو اليمين دائمًا ما يبررون تحيزهم على أساس أنهم لا يريدون أن يروا اليافعين «**يتحولون إلى**» مثليين جنسياً عند بلوغهم. تم الآن سحب البساط من تحت تحيزهم بإدراك أنك ما أنت عليه من حيث جنسانيتك. لقد لعبت مقبولية المثلية التي لا تنتج من تلقين المراهقين دورًا كبيرًا في تبديد خصومة المحافظين لحقوق المثليين.

في رأيي، لم تقم أيُّ حادثة مفردة بإنهاء حرب **الطبيعة-التنشئة**، كما فعلت هذه. (لقد نَشَرتُ كتابًا عن **الطبيعة -التنشئة**، وهو موضوع جدال عنيف جرى في العقود السابقة، إذ أدّى في العام 2003 إلى بعض المراجعات الجيدة ولكن لم يجذب سوى القليل من الاهتمام، ثم بات هادئاً منذ ذلك الحين). يمكن للآباء التَوقف عن «إلقاء اللَوْم» على أنفسهم أو على الآخرين حول ميول أبنائهم الجنسية، وليس بأيديهم سوى تقبُّل هذا. يجب التَوقف عن إخبار الأشخاص المثليين، والأذكياء، والمزاجيين والمبتهجين بأنهم صاروا إلى هذا المصير بسبب ما فُعِلَ لهم، والاطمئنان بمعرفة أن ما فيهم هو منبثق من داخلهم. لقد

بدا واضحا فجأة أن اليسار السياسي كان يحتضن الوهم طوال الوقت. فالشيء الإنساني الذي يجب القيام به هو قبول أن البَشريّة مبنية إلى حد كبير من الداخل، من الأسفل؛ وليس من الخارج، أو الأعلى.

أصل الاختلافات بين الجنسين في السُلوك البشريّ هو تشظٍّ كبيرٌ من سوء الفهم حول الفطرة والثقافة. تعزز ثقافتنا بدون كلل تلك الصورة النمطية المتمثلة بتفضيل الأولاد الصغار اللعب بالشاحنات في مقابل تفضيل الفتيات الصغيرات اللعب بالدمى. بينما تنقسم محال الألعاب إلى رواق ورديّ اللون مُخصَّص للفتيات وآخر أزرق مُخصَّص للفتيان، مما يدل على حقيقة بهجة البالغين برؤية الفتيات والفتيان بطرق مختلفة بشكل تقليديّ. يثير هذا غضب العديد من النسويات، اللاتي يُصرنَ على أن أصل هذه الاختلافات الجنسية تَكْمُنُ في الطريقة التي يُفرض فيها على الأطفال سُلوكُ ما يسلكونَهُ من طرقٍ بسبب الثقافة السائدة. ولكنهم يخلطون هنا بين السبب والنتيجة. شراء الآباء الشاحنات للفتيان والدمى للفتيات هو ليس من منطلق الاستعباد والهيمنة، ولكن لأن التجربة علَّمتهم أن هذا هو ما يريده أطفالهم. تجربة تلو أخرى أثبتت أنه في حالة إعطاء حرية الاختيار لهم، فستختار الفتيات اللعب بالدمى والأولاد بالشاحنات، بغض النظر عما يملكونه من تجارب سابقة. معظم الآباء هم سعداء بتعزيز هذه الاختلافات بين الجنسين، غير مكترثين بفرضها منذ البداية.

في أوائل القرن العشرين، أثارت عالمة السُلوك، ميليسا هاينز، زوبعة عارمة من خلال تِبيانها أن هذه الاختلافات تنطبق على إناث القرود وذكورها. إذ عند إعطائهم الحريَّة في الاختيار، فستلعب إناث القرود

بالدمى، بينما سيختار الذكور الشاحنات. تسببت هذه التجربة في غضب وانتقاد علماء نفس آخرين كانوا عازمين على تخطئتها. لكن، ومنذ ذلك الحين، تكررت هذه التجربة مع أنواع مختلفة من القرود، لتخلص أجمعها إلى نفس النتيجة: لم تعِ الإناث من أنهنَّ سجينات للقوالب النمطية الثقافية للأشياء ذات الوجود؛ ولم يعِ الذكور من أنهم ينفذون نمطية الجنسانيات المتحيزة للأشياء ذات الأجزاء المتحركة. وفي تبرير غَلبة لحُجَّة جوديث ريتش هاريس، تم الآن إثبات أن قاعات متاجر الألعاب، بتمييزها الجنسيّ الواضح، هي تستجيب لتفضيلات البشر الفطرية، وليست من تَسَبُّب بها. هذه الاختلافات لم يتم فرضها؛ إنها تطوُّرت.

تطوُّر القتل

إذا ما كانت الاختلافات بين الناس تَنبثِق من الداخل، فإن التشابهات هي كذلك أيضاً. لقد تلاشى الحُكم الصادر في فترة ما بعد الحرب، عن أن الحيوانات كانت لديها غرائز وأن البشر لديهم القدرة على التعلم، في ظل إدراك أن التطوُّر يفسر الكثير عن نمطية السلوك البشري. ففي كُل أنواع الثديّات تقريبًا، على سبيل المثال، ينمو الذكر إلى حجم أكبر مما تصل إليه الإناث، ويمتلك قوة أكبر في رقبته وأطرافه الأمامية، ويقاتل في أحيان كثيرة من أجل التزاوج أو الهيمنة على الأراضي، ويكون أكثر عُنْفا جنسيًّا، وأقل اهتمامًا بذريته، ويُظهر تباينًا أكبر في النجاح الإنجابي (يكون للبعض ذُرية أكثر، بينما لا يكون للبعض الآخر أيُّ ذُريَّة). يا له من أمر غريب أن البَشر بهذه الميزات أيضًا، بالرغم من أنهم نِتاج الثقافة وليس الغريزة كما يُفترض. ليس من الصعب تمييز أصل هذه الخصائص بالنظر إلى حقيقة أنه لا يمكن تجنب ملاحظة مدى دقّتها في الثديّات التي تقضي

إناثها، ولأسباب بيولوجية، وقتًا أطول وتنفق طاقةً أكبرَ في فترة الحمل والرضاعة الطبيعية مقارنة بما ينفقه الذكور في توليد الحيوانات المنوية، وبالتالي فإن القدرة التناسلية للإناث ستُعدُ موردًا نادرًا يتنافس عليه الذكور. في الأنواع التي يكون فيها الذكور على مقربة من بعضهم، ويقدمون العون فيما بينهم، ستكون لهم ذرية أكثر، وعندئذ سيشاع هذا السلوك على نطاق واسع ــ إِنَّنَا أحد هذه الأنواع. وبالتالي، فإِنَّنَا نظهر تشابهًا أكبر بين الجنسين مقارنة بالغوريلا أو الغزلان. غير أن عدم التكافؤ بين عادات الذكور والإناث هو نادرا ما يكون ضائعًا كليًّا.

تُظْهِرُ إحدى الدراسات الاستقصائية أنه في جميع أنحاء العالم وعبر التاريخ، من إنجلترا القرن الثالث عشر إلى كندا الحديثة، ومن كينيا إلى المكسيك، أن أغلب حالات القتل كانت لرجالٍ يقتلون رجالًا آخرين ــ ما يصل إلى 97 مرة أكثر ــ وليس لنساء يقتلن نساءً أخريات. ليفسر علماء الاجتماع هذه الظاهرة بالرجوع إلى ثقافات معينة: المرأة مشروطة بأن تكون ألطف؛ المرأة تابعة؛ كان متوقعاً أن تلعب النساء أدوارًا مختلفة؛ كانت النساء تعاقب بشدّة على ارتكابهنَّ جريمة قتل في وقت ما من الماضي مقارنة بالرجال (إذا كان صحيحًا في الماضي، فهو لم يعد كذلك الآن)؛ كان الرجال النساء مختلفين فقط إلى الحد الذي عوملوا فيه من قبل المجتمع بطريقة مختلفة. لخص أحد علماء الإجرام البارزين الحكم السائد في مهنته مطلع سبعينات القرن الماضي عندما أشار إلى أن علم النفس وعلم الأحياء «**لا يساعدان في تفسير التفوق الساحق للرجال على النساء في ارتكاب جرائم القتل**».

كتب مارتن دالي ومارجو ويلسون كتابًا عن القتل في أواخر الثمانينات، خالفا فيه ما كان سائدًا بطريقة لم تثر غضب أحد. حيث

جادلا بأن تفسيرات الحتمية ـ الثقافية لا تتناسب مع الحقائق، وأنه من المرجح أكثر أن يكون الرجال أكثر عُنفا لنفس الأسباب التي جعلت ذكور الثديّات الأخرى أكثر عُنْفا ـ وذلك لأنهم أجبروا بيولوجياً في الماضي على التنافس من أجل فرص التزاوج. وأشارا إلى أن احتمال أن يكون المرء ضحية أو مرتكب جريمة قتل أعلى بكثير في الرجال مقارنة بالنساء، ويبلغ ذروته في العمر نفسه عند مختلف الثقافات (عُمر البلوغ). هذا صحيحٌ في الثقافات المسالمة ذات معدلات القتل المنخفضة مثلما هو في المجتمعات العنيفة ذات معدلات القتل المرتفعة. وكما أوضح الرسم البياني البارز في مجلة «الاقتصادي» عام 1999، فإن الخط البياني لجرائم الذكور مقابل أعمارهم، والذي أرتفع بسرعة أواخر سن المراهقة، عاد لينخفض بشكل حاد بعد أن بلغ ذروته بين سن العشرين والخامسة والعشرين، ثم أستقر تدريجيًّا، وهو تماماً نفس المخطط الذي يصف شيكاغو بين أعوام 1965 -1990، وإنجلترا بأكملها بين أعوام 1974 -1990، غير أنه بلغ ذروته عند العدد تسعمائة لكل مليون في شيكاغو بينما وصل ذروته إلى ثلاثين لكل مليون في إنجلترا وويلز.

كم هو غريب أن تكون هذه الحقائق عالمية في نوع ما مع أن ثقافته المحلية أمر بالغ الأهمية، وكم هو غريب أن هذا الميل إلى العُنْف يجب أن يبلغ الذروة فحسب حينما يتنافس الذكور بشدة على فرص التزاوج، وكما هو الحال في الثديّات الأخرى. من يهيمن على إحصائيات جرائم القتل هم الشباب غير المتزوجين والعاطلون عن العمل ممن يسعون لتحسين وضعهم أو إلحاق الهزيمة بمنافسيهم الجنسيين. والشيء نفسه ينطبق على مجتمع الصيادين ـ المُجمِّعين وعلى المجتمعات الصغيرة في جميع أنحاء العالم: يقتل الشبّان شبانًا آخرين من أجل النساء والمكانة. إن هذا التفسير لمعظم عمليات القتل يؤكد حقيقة

أن الانتقاء الطبيعي قد وهب البشر نوعًا من الغريزة التي تعني أنه (وبكلمات دالي وويلسون) «**ينبغي أن يبذل أيُّ مخلوق على المسار المفضي إلى فشل تناسلي كامل، كُلَّ جهده بطريقة أو بأخرى لمحاولة تحسين مسار حياته الحالي، حتى ولو عرَّضه ذلك لخطر الفناء**». لقد أقصى سحر الحتميّة ـ الثقافيّة هذا، وتطلع إلى التطوُّر لمُسببات السُلوك.

تطوُّر الانجذاب الجنسيّ

أو فلنأخذ الحقيقة المذهلة المتمثلة في أن الرجال ينجذبون أكثر إلى النساء في سني الإنجاب الأولى، الصحة الجيدة، ونوع الشخصية الفطنة التي يرغبون في أن يرثها أطفالهم. توجهت دراسة حديثة بسؤال الرجال والنساء عن السن الذي وجدوا فيه أن أفراد الجنس الآخر أكثر جاذبية لعلاقات قصيرة أو طويلة الأمد. وبالطبع ظهر فرق واضح في تفضيلات الجنسين. إذ أجابت النساء، وعلى مدى أعمارهن، إنهن يفضلنَ شركاء من سنِّهنَّ تقريبًا لكِلا النوعين من العلاقات. هن فضلنَ بسن الثلاثين الرجال الأكبر سناً قليلاً ـ ومن ثم الأصغر قليلاً. وبسن الخمسين الرجال الأكثر جاذبية بعمر ثلاثة وأربعين عامًا. على النقيض من ذلك، أجاب الرجال من جميع الأعمار (أقروا أنكم تعلمون ما هو قادم الآن!) إنهم وجدوا النساء في سن العشرين هن الأكثر جاذبية للارتباط قصير المدى ولخيالاتهم الجنسية. بعض الرجال ممن بلغت أعمارهم الأربعين ارتفعوا بسنّهم المفضل حتى الثالثة والعشرين أو الرابعة العشرين، لكن بعضهم حافظ على تفضيله لسن العشرين. أما بالنسبة للارتباط طويل المدى، فقد فضل الرجال الأكبر سناً النساء الأكبر سناً نسبيًّا، رغم أنهن بقين أصغر سناً منهم بكثير. بمعنى آخر، يجد الرجال من جميع الأعمار أن النساء في سن الخصوبة الإنجابية هنَّ

الأكثر جاذبية. تفسير هذا لن تجده في عالم المعايير الثقافية، ولكن في عالم التطوُّر: يميل الرجال الذين ينجذبون إلى النساء في سني الإنجاب الأولى والصحة الجيدة في المتوسط إلى إنتاج عدد أكبر من الأطفال مقارنة بالرجال الذين فضلوا شريكات كبيرات السن، غير ناضجات، كثيرات المرض، أو نكديات المزاج. وتميل النساء اللاتي ينجذبنَ إلى الرجل القوي، الواثق، الناضج، والطموح إلى إنتاج عدد أكبر من الأطفال مقارنة بتلك النسوة اللائي سقطن بشباك حب الرجال الضعفاء، الخوّافين، اليافعين، والمتقاعدين. يا له من أمر غريب بالفعل أن تكون هذه التفسيرات للخصائص الإنسانية العالمية محظورة بشدة حينما كنت في فترة شبابي.

يشير عالم النفس بجامعة هارفارد ستيفن بينكر، بأنه وعلى النقيض تمامًا من عقيدة اللَوْح الفارغ، فإن عواطفنا وملكاتنا قد تكيّفت بفعل الانتقاء الطبيعي لأغراض التفكير والتواصل، ولها منطق مشترك عبر الثقافات، ومن الصعب محوه أو إعادة تَصْمِيمه من نقطة البدء. إنها تأتي من الداخل، لا من الخارج. يمكن أن يحدث التعلم فقط لأن لدينا آليات فطرية للتعلم. التعلم ليس نقيض الغريزة. إنه بحد ذاته تعبير عن غريزة ـــ أو غرائز عِدَّة. مجهّز تلقائيًا ـــ هذا إن لم يكن من البدء بالضرورة ـــ بميل لتعلُّم اللغة، وتعلُّم كيفية التعرف على الوجوه والعواطف، وفهم الأرقام، وكمال الأشياء، وميل لإدراك من يملك وعيًا من الآخرين.

إن سقوط الحتميّة الاجتماعيّة، الثقافيّة، والأبويّة، واستبدالها بنظرية تطوُّرية أكثر توازناً لطابع الإنسان وشخصيته، لهو بالفعل تحررٌ جلل من كبت وزيف الخلقيّة الثقافيّة.

الفصل العاشر

تطوُّر التَعليم

«لذا يجب علينا فحسب ألا نضع مبادئ جوهريَّة فيما يخص الموجودات السَماويَّة، وكيف سير دورات الشمس والقمر، وبأيّ قوة تجري كلُّ الأمور على الأرض، بل يجب علينا أيضًا أن نتفحص بتفكر عميق، من أيّ شيء تتكون الروح وما طبيعة العقل».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

إن التَعليم الإلزاميّ القائم على الفصول الدراسيّة لليافعين من المعلِّمين استعْدادًا للامتحانات، هو أحد تلك الأشياء العالميّة التي لا يَشوبها الشَكّ على الإطلاق. إنَّنَا نَفترض أن هذه هي الطريقة التي يَسري بها التَعَلُّم فحسب. غير أن التأمل السريع في تجربتنا الخاصة سَيُنوِّه على أن ثَمَّة أنواعًا عديدة أخرى للتَعَلُّم. إنَّنَا نَتعلَّم بواسطة القراءة، والمشاهدة، والمحاكاة، وبالممارسة. إنَّنَا نَتعلَّم بمفردنا، وضمن مجموعات. ومع ذلك، لا يُسمى أيُّ شيء مما ذُكر تقريبًا «بالتَعليم» ـــ المتمثل على الدوام بَنهج فعال من **الأعلى-إلى-الأسفل**. هل الفصل الدراسيّ هو أفضل طريقة لِتَعَلُّم الأشياء؟ أم أن هاجس التَعليم الرسميّ قد طغى على كُلِّ أنواع نماذج التَعَلُّم الأخرى الأكثر اِنْبثاقًا؟ كيف يا ترى سيكون شَكل التَعليم إذا ما تُرك ليتطوَّر؟

حينما تفكر في الأمر، فستجد إنه لمن الغريب أن يقوم بعض المتحرّرين والمفكّرين، بإرسال أطفالهم عند بلوغهم سنة الخامسة، إلى نوع من السجون لمدة 12 إلى 16 عامًا. حيث سيُحتجزون هناك تحت وطأة ألم العقاب، في زنزانات تسمى الفصول الدراسيّة، ويُجبرون تحت وطأة عقاب إضافيّ، بالجلوس على مناضد صغيرة واتباع إجراءات روتينيّة مُنصبة. بالطبع، لم تَعُد المدرسة **ديكنزيّة**[1] كما كانت عليه من قبل، ولكنها تبقى مكانًا سُلطويًا، تَلقينيًّا إلى حد كبير، رغم خروج الكثير منها بعقول نَيِّرة. وفي حالتي الخاصة، فإن تشبيهها بالسجن كان مناسبًا جدًا. لقد كانت للمدرسة الداخليّة التي التحقت بها بين سن الثامنة والثانية عشرة، كهذه القواعد الصَارمة، والعقوبة الجسديّة المؤلمة التي بِتْنا نُميزها بسهولة عند قراءتنا لقصص أسرى الحرب في السجون النازيّة، بل وَصل بنا الحال لحد حفر الأنفاق وتوفير المؤن وتخطيط الطرق عبر الريف وإلى محطات السكك الحديديّة. لقد عُدَّت حالات الهرب المُتكرِّرة التي يعاقب فيها منفذوها بحزم محاولاتٍ بطوليّةً بالفعل.

الأنموذج البروسيّ

أرَّخَ ستيفن ديفيز، المؤرخ الاقتصاديّ الشكل الحديث للمدرسة إلى عام 1806م، وهو العام نفسه الذي هزم فيه نابليون بروسيا. ونظرًا لما تعرضت له من إذلال، تبنّت الدولة البروسيّة استشارة

(1) نسبة لتشارلز ديكنز الذي يُعدّ من أعظم الروائيين الإنكليز في العصر الفيكتوري، ولا تزال كثيرٌ من أعماله تحتفظ بشعبيّتها حتى اليوم. تميَّز أسلوبه بالدّعابة البارعة والسخرية اللاذعة. وصوَّر جانباً من حياة الفقراء، وقسوة المياتم والمدارس والسجون. من أشهر آثاره: «أوليفر تويست»، و«قصة مدينتين»، المترجم.

مُفكرها الرائد فيلهلم فون همبولت، ووضعت برنامجًا للتَعليم الإلزاميّ الصارم، كان الغرض منه أساسًا تدريب الشباب على أن يكونوا جُنودًا مُطيعين وصامدين في المعارك. هذه المدارس البروسيّة هي من قدمت العديد من الميزات التي نعدُّها من المُسلَّمات. التَعليم تبعا للفئة العمريّة بدلاً من القدرة، هو أمر منطقيّ إذا ما كان الهدف هو إنتاج مُجنَّدين عسكريِّين بدلاً من مواطنين أكفاء. لقد كان هناك عِلم رَسميّ لأصول التّدريس ـ وفيه جلس الأطفال في صفوف من المناضد المدرسيّة أمام مُعلمين واقفين، بدلاً من، على سبيل المثال، التّجوَال مَعهم على الطريقة اليونانيّة القديمة. وأيضاً يوم دراسيّ مُحدَّد يتخلله رنين الجرس. ومنهج مُقرر سلفًا عوضاً عن التَعلُّم المفتوح. وكذلك دراسة العديد من الموضوعات في يوم واحد، بدلاً من الالتزام بموضوع واحد لأكثر من يوم. يقول ديفيز إن هذه الميزات منطقية، إذا ما كنت ترغب في تحويل الناس إلى مُجنَّدين لائقين لجيش حُشِّدَ لمحاربة نابليون.

لوحظت هذه التجربة البروسيّة بالخصوص عبر المحيط الأطلسيّ. وقد لَوح إليها أرشيبالد ميرفي، مؤسس المدارس العامة في ولاية كارولينا الشمالية، عام 1816م: «**ينبغي على الولاية في دفء عَواطفها والتماسها لرَفاهيتها، تحمل مسؤولية هؤلاء الأطفال ووضعهم بمثل هذه المدارس حيث يمكن لعُقولهم أن تَتنوَّر، ولقُلوبهم أن تتدرَّب على الفَضيلة**». أما هوراس مان، والذي يُعدُّ على نطاق واسع أحد آباء التَعليم العام الأمريكيّ، فقد كان طالبًا مُتحمِّساً للأنموذج البروسيّ. زار بروسيا في عام 1843م، وعاد مُصمِّما على محاكاة المدارس العامة المطبقة هناك. وبالفعل، تبنّت ماساتشوستس في عام 1852م النظام

البروسيّ صراحة، ثم تبعتها نيويورك بفترة وجيزة. بعيون مان، لم يكن الغرض من التَعليم العام هو رفع المعايير (فبعد كُلّ شيء، وبحلول عام 1840 بلغ معدل محو الأميّة في الولايات الشماليّة إلى 97%) بل لتحويل الأطفال المشاكسين إلى مواطنين منضبطين. لقد كان واضحاً للغاية بأن هذا سيصُب في مصلحة البلد، وليس لخدمة احتياجات الأفراد. وكما جاء في تعبير دخول ويكيبيديا عن مان: «**بِغرسه قِيماً كالطاعة للسُلطة، وهِمّة الحضور، وتَنظيم الوقت طبقاً لرنين الجرس، فقد ساعد الطلاب للتأهب لمستقبل مهنيّ**». ولم يكن من قبيل المصادفة أن القيم الأمريكيّة كانت آنذاك كما أعتقد الكثيرون تتعرض لخطر التمييع جرّاء المهاجرين الكاثوليكيّين، وهذا كان جزءًا كبيرًا من الدافع وراء تولي الولاية مسؤولية التَعليم. في كتابه «**نَهضة التَعليم**»، يَقتبس لانت بريتشيت، الاعتراف الصريح لوزير التَعليم اليابانيّ في القرن التاسع عشر: «**في إدارة المدارس أجمع، لأبدّ أن يؤخذ في الاعتبار، ما يجب القيام به ليس من أجل التلاميذ، ولكن من أجل خدمة البلاد**».

إقصاء المدارس الخاصة

بعد بضعة أعوام دخل البريطانيون المسار نفسه، وذلك بالأساس من أجل تأمين موظفين لإدارة إمبراطوريتهم. البريطانيون، وكما قال سوجاتا ميترا، في محاضرة تيد الرائعة لعام 2013، قد شَرعوا بصنع جهاز حاسوب عالميّ لتشغيل أملاكهم النائية، آلة إداريّة مصنوعة من أجزاء قابلة للتبديل، وكُلٌّ منها كان إنسانًا. ومن أجل تبديل هذه الأجزاء كانوا بحاجة لجهاز آخر، آلة تعليميّة، من شأنها أن تنتج بشكل موثوق أناسًا يقرؤون بسرعة، يكتبون بخطّ واضح،

ويقومـون بالجمع والطـرح والضرب في رؤوسـهم. وعلى حد تعبير ميـترا: «**لابـدّ أن يكونوا متطابقـين بحيث يمكنـك أن تأخذ فرداً من نيوزيلندا وتشحنه لكندا ليكون فعَّالاً على الفور**».

لم يكـن التَّعليـم الإلزاميّ الـذي تفرضه الدولة، كـما في أمريكا، وكما يعتقـد الكثـيرون، هو السـبيل الوحيـد لـوصـول التَّعلُّم إلـى الفقراء. فعـندمـا أدخلـت الدولـة البريطانيّة التَّعليـم الإلزاميّ عـام 1880، كان سُـكَّانـها بالفعـل يعرفـون القراءة والكتابـة تقريبًا، حيـث أرتفع معدل مـحو الأميّة باطراد مـن حوالي (50 % بين الرجال)، (10 % بين النساء) في عـام1700 إلـى حـوالي (90 % لكِلَا الجنسـين) بحلـول عام 1870. وعندما تمَّ سنُّ الإلزام الوطنيّ عام 1880، كان أكثر من 95 % ممن تبلغ أعمارهـم الخامسـة عشرة مُتعلّمين بالفعـل. لقد حـدث كُلُّ هذا بفضل الاهتـمام الكبير بالتَّعليم الطوعيّ داخل العائلة والكنيسـة والمجتمع على مدار نصف القرن السـابق، في غياب سياسـة واضحـة للدولة قبل العام 1870. لم يكن هناك سـبب لعدم اسـتمرار التَّعليم التطوُّعي في الانتشار خـلال الأعوام القادمـة. لقد تطوَّر نظـام تعليميّ كامـل بعفويَّة، ودون أدنى توجيه من الحكومة.

في عـام 1965نشر إدوين ويسـت، وهو خبير اقتصاديّ بريطانيّ بجامعـة نيوكاسـل وانتقـل لاحقًـا إلى كندا، تفسـيرَه عـن التَّعليم الخـاص فـي كتابـه «**التَّعليـم والولاية**»، والذي قـال فيه إن فرض نظـام التَّعليم الحكوميّ عام 1870 في بريطانيا، والإلزاميّ فـي عام 1880م، أدى فـي الواقع ببسـاطة إلـى إقصـاء نظام تعليم خاص مُتنامٍ وصحّيٍّ، والذي كان سيسـتمر بالتطوُّر. هـنا كانت الحكومة

هي فحسب، وكما جاء في تعبير ويست: «**قد قفزت على سَرج الحصان الذي كان يَعدو بالفعل**».

الشيء نفسه كان مُنطبقاً على الهند، ففي دراسة استقصائيّة أجريت في عشرينات القرن الماضي، تم التوصل لوجود نظام مدرسيّ واسع النطاق كان مُمَوّلًا من القطاع الخاص، ووصل إلى أكبر عدد من الصِبْيَة مقارنة بما كان عليه الحال في بعض الدول الأوروبيّة، قبل أن يُدخلَ البريطانيون نظام التَعليم العام في شبه القارة الهندية بفترة طويلة. المهاتما غاندي اشتكى في وقت لاحق، من أن البريطانيين قد «**اقتلعوا شجرة جميلة**» وتركوا الهند أميّة أكثر مما كانت عليه، عند استبدالهم شبكة المدارس الخاصة للسُّكَّان الأصليين بمدارس عَامة مَأساويّة، سُلطويّة، غير خاضعة للمساءلة، ومُنحازة للطبقيّة. وبالطبع عَارض البريطانيون هذا الأمر بشدة، غير أن الأدلة تشير إلى أنهم كانوا مخطئين في القيام بذلك.

في الفترة بين 1818-1858 تضاعف عدد الطلاب في المدارس الخاصة في إنجلترا إلى أربعة أضعاف. وفي مطلع عام 1870، كان التَعليم قريباً من التَعميم بالرغم من قصر الأعوام الدراسيّة وعدم انتظامها وفقًا لمعايير اليوم. ولكن هذا هو المفتاح ـ لا يمكننا الحكم على الأمس وفقًا لمعايير اليوم. كان هذا النظام ينمو بسرعة، لأن الطبقة العاملة رأت فيه مزايا القدرة على قراءة الصحف، الدوريات المطبوعة الرخيصة والوفيرة، وأيضاً الكتابة وكما أشار ويست: «**الاعتقاد بأن ظهور الصحافة الشعبية الحديثة نابع من قانون التَعليم في فورستر في عام 1870 هو محض خرافة. ففي أواخر ستينات القرن**

التاسع عشر، كان معظم الناس يعرفون القراءة والكتابة، وكان معظم الأطفال يتلقَّون بعض التَّعليم ــ ويدفع معظم الآباء مقابل ذلك».

من المثير للاهتمام أن نعيد النظر بما أوصى به ويليام إدوارد فورستر. هو اقترح فعليّاً، وبعيدًا عن الرغبة في نظام تعليميّ مجانيّ وتَعميميّ، أن تتدخل الدولة فحسب أين ما بدت ثمة ثغرات خطيرة في شروط التَعليم الخاص وفرض الرسوم، ومن ثم على الآباء اختيار المدارس التي سيرسلون إليها أطفالهم. ولكن سُرعان ما تم خرق كُلِّ هذه الرغبات، لأن الدولة وبمُجرَّد إعطائها الفرصة أخذت على عاتقها تَعميم جميع المدارس تقريبًا وتحديد ليس فحسب ما يجب تعليمه، ومن قِبل مَنْ، ولكن ما هي المدرسة التي ينبغي أن يرسل إليها كُلُّ طفل. كان الواقع المضاد أن يبقى التَعليم شأنًا خاصًا بعد العام 1870م، ولكن مع تقديم الدولة مِنَحًا لأولئك الذين لا يستطيعون تحمل رسوم التسجيل، كان من شبه المؤكد أن يستمر في تقديم نظام تعليميّ مُوسع ومتطوِّر، حيث يؤدي فيه الابتكار والمنافسة لإنتاج مناهج دراسيّة ومعايير تتحسَّنُ بنفس السرعة التي تحققت بالفعل، ورُبّما أسرع بكثير. ومع ذلك، انتشرت خرافة أن الدولة البريطانية تدخلت عندما لم يكن هناك تَعليم من الأساس وتَسَببت في تعليم الأجيال القادمة.

لرُبّما كان نظام مثل هذا سيتجنب التدهور الأخير للمعايير في التَعليم الحكوميّ، الأمر الذي أدى إلى نداءات يائسة أكثر من أي وقت مضى لاتخاذ إجراءات إيجابيّة حتى يتمكن طلبة المدارس الحكوميّة من الالتحاق بأفضل الجامعات. توفر المدارس الخاصة

بشكل متفاوت أفضل المرشحين لجامعة أوكسفورد وكامبريدج، الحالة التي يمكن أن تشير إما إلى أن الأثرياء أكثر ذكاءً من الفقراء، وهو ما يبدو مستبعدًا عمومًا، أو أنها تقدِّم تعليماً أفضل، وهو اتهام مروع لجودة التَعليم الحكوميّ. تكلفة التَعليم، بالمناسبة، في القطاع الخاص ليست أكبر بكثير من النظام العام. لكن الفارق هو أن المال يأتي من الآباء في النظام الخاص، ومن دافعي الضرائب في نظام الدولة. الخيار الأرخص الوحيد بينهما ــ التَعليم المنزليّ ــ كان له أيضاً سجل حافل بالإنجازات الأكاديميّة. باختصار، أدى تأميم توفير التَعليم إلى تحرّر الناس الأكثر فقراً من إنفاق دخلهم الخاص (عكس ضرائبهم) لأشياء أخرى؛ لكنه لم يزد بوضوح من فرصهم في الحراك الاجتماعيّ ــ ولرُبّما العكس.

الابتكار في التَعليم

هذا لم يكن صحيحًا في بريطانيا فحسب. فوفقاً لدراسات استقصائيّة دوليّة طويلة الأمد، أجريت على «**الأسواق مقابل الاحتكارات في مجال التَعليم**» من قبل أندرو كولسون من معهد كاتو، وجدت بأن «**التَعليم الذي توفره المدارس الخاصة يفوق بجودته التَعليم الذي توفره المدارس العامة وفقًا للغالبية العظمى من دراسات الاقتصاد القياسيّ**». وأيضاً وجد مسح لانت بريتشيت على مقدار الدمار الذي تسبب به التَعليم الحكوميّ في الهند وأماكن أخرى شروطًا منخفضة بشكل مخيف في العديد من المدارس التي ترعاها الدولة، والمرتبطة دائمًا تقريبًا بالسيطرة المركزيّة. التفاخر ببقاء الأطفال وقتًا أكبر في المدارس، وإنفاق المزيد من الأموال على التَعليم لا يعني شيئًا إذا ما فشل هذا التَعليم بتمكين الأطفال من

التَعلُّم. يُشَبِّه بريتشيت هذا الأمر بالعنكبوت ونجم البحر. يتحكم العنكبوت في كُلِّ ما يحدث على شبكته من خلال عقدة واحدة في دماغه: مُنتهى المركزيّة. بينما ليس لنجم البحر دماغ وهو كائن لا مركزي جذريًّا مع سيطرة عصبيّة موضعيّة على ذراعيه. في التَعليم، تم تَصْمِيم الأنظمة العنكبوتيّة في القرن التاسع عشر وذلك بالأساس لبناء الأمم لنُظم شَرعيّة. هذه الأنظمة المركزيّة هي أسوأ حتى من أن توصف بعديمة الجدوى حين يصل الأمر للابتكار، أو لمواجهة التحديات التَعليميّة اليوم. والحَلّ وفقاً لبريتشيت، يتمثل في تشجيع التطوُّر المحليّ للأنظمة التَعليميّة المفتوحة على التنوع والتجريب: أي بجعل التَعليم أشبه بنجم البحر.

المأساة الحقيقية للتَعليم المؤمَّم تتمثل بمدى ضآلة الابتكار الذي يشهده. فحتى دون تَعلُّمي اللاتينيّة، رغم أنّني تعلمتُها جيدًا في بعض من أفضل المدارس في العالم، فإنه لمن المدهش حقاً رؤية كيف كان نهج القرون الوسطى يتخلل الصفوف التي كنت أتتلمذ فيها. لا يسع المرء إلا أن يشعر أن التَعليم لم يسر إلى الأمام مع التكنولوجيا بنفس الطريقة التي كانت بها مجالات الحياة الأخرى. لقد تم تدريس العِلم ــــ ليس لي فقط، ولكن لأطفالي أيضًا ــــ كما لو كان فهرسًا للحقائق التي يجب استرجاعها، بدلاً من كونه مسيرة ألغاز رائعة تواجه التحدّي. أُعطيهم المجرات والثقوب السوداء، وليس قانون بويل! إنه لأشبه بالمعجزة، كما قال ألبرت آينشتاين: «إن نُظُم التَعليم الحديثة؛ لم تقضِ بالكامل على الفضول الحميد، وحُب الاستطلاع لدى الطلبة، فَهُما كالنبتة الصغيرة التي تحتاج إلى التحفيز ولا تستغني عن الحريَّة».

من المؤكد بأن التأميم كان له علاقة كبيرة بهذا الفشل في الابتكار. **«لقد حان الوقت للاعتراف بأن التَعليم العام يعمل كاقتصاد بمركزيّة مُخطَّطة»**. هكذا أقرّ ألبرت شانكر الذي خدم طويلًا كرئيس لاتحاد المعلمين الأمريكيّ: **«هو كنظام بيروقراطي يتم فيه توضيح دور الجميع مُسبقاً مع حوافز قليلة للابتكار والإنتاجيّة. فلا غرابة ألا يتحسن النظام المدرسيّ لدينا، لأنه يشابه الاقتصاد الشيوعيّ أكثر من اقتصاد سوقنا الخاص ــ المفتوح»**.

الإصلاح التطوُّري للتَعليم يحدث. جيمس تولي، أستاذ التربية في جامعة نيوكاسل، قام بفهرسة - «**اكتشاف**» قد يكون كلمة أفضل - حقيقة وفرة المدارس الخاصة واطئة التكلفة في أفقر أحياء المدن، وأبعد القرى، وفي بلدان مثل الهند ونيجيريا وغانا وكينيا، بل وحتى الصين. هو بدأ أولاً دراسة هذه الظاهرة لمصلحة البنك الدولي عام 2000 في حيدر آباد الهند، ثم استأنفها مؤخراً في إفريقيا.

في الأحياء الفقيرة المزدحمة والمليئة بمياه الصرف الصحيّ لمدينة حيدر آباد القديمة، عثر على رابطة من خمسمائة مدرسة خاصة تلبي حاجات الفقراء. في إحداها، مدرسة السلام الثانوية، عثر تولي على فصول بلا أبواب مع نوافذ غير مُزَجَّجة وجدران مُلطخة، حيث دفع الأطفال من ساحبي عربات الريكاشة وعمال اليومية شهرياً 60-100 روبية (ما يقرب 90 -50 , 1 جنيه إسترلينيّ) وفقاً لعمرهم لتَعليمهم. ومع ذلك، كانت جودة التَعليم مثيرة للإعجاب. في مدرسة أخرى، سانت معاذ الثانوية، وجد مدرس موهوبٌ في الرياضيات بنى خلال 20 عامًا مدرسة تضم ما يقرب 1000 طالب

درسـوا من قبـل مجموعة معلمين غـير مؤهلين (لـكـن أغلبيتهم من الخريجين) في ثلاثـة مواقـع مسـتأجرة، ليُحَقِّق أرباحـاً معقولة. كان هناك مـدارس حكوميّـة فيها مُدرسـون مُعتمدون من قبـل الدولة، لكن العديد من أولياء الأمور فـي حيدر آباد شعروا بالسخط بسبب رداءة نوعية التَعليـم الذي يقدمونه، فضلاً عن أن الكثير من مُعلِّمي المـدارس الخاصـة باتوا ناقمين عــلى رداءة نوعية تدريـب المعلمين. «تدريـب المعلمـين الحكوميـين» وكـما قيل لـتـولي كان أشـبه «**بتعلّم السباحة من دون الاقتراب من حمام السباحة**».

وحينما روى تولي هـذه القصـص لزملائه في البنك الدولي، قيل له إنه اكتشـف أمثلة لرجال أعمال يسرقون الفقراء، أو أن معظم المدارس الخاصة كانت تستدرج أولياء الأمور من أغنياء المقاطعة، وهو ما يعدُّ سيِّئًا لمن هم غير قادرين على الدفع. ولكن، ثبت أن هذا غير صحيح بصورة جَليّة: قدمت مدرسـة السلام الثانوية في حيدر آباد امتيازات ممنوحة أو حتى دروسًا مجانيّة كثيرة لأطفال فقراء للغاية وأُميِّين: كان أحـد الأولياء عامل نظافة في مسـجد يكسـب أقل مـن 10 جنيهات اسـترلينية فـي الشهر. لماذا يرسـل مثل هؤلاء الأشخاص أطفالـهم إلى المدارس الخاصة بدلاً من إرسالـهم إلى المدارس الحكومية المجانية التي توفر زيًّا رسـميًّا وكتبًا، بل حـتى بعض الطعام المجانيّ؟ السبب هـو، وكما قيل لتولي مـن قِبل أولياء الأمور، تمثل بكسـل المعلمين في حضـور الحِصـص، وإن حصل وحضروا يكـون أداؤهـم التَعليميّ سـيِّئًا لأبعد الحدود. تـولي، زار بعض هذه المـدارس الحكوميّة وأكد حقيقة هذه الادعاءات.

سرعان ما أدرك تولي، أن وجود هذه المدارس الخاصة واطئة التكلفة في الأحياء الفقيرة لم يكن بالأمر المجهول، ولكن تم إغفاله إلى حد كبير من قبل المؤسسات الرسميّة، والتي بدورها استمرت بادعائها أن التَعليم الحكوميّ بمفرده يستطيع مساعدة الفقراء. عدم أهلية التَعليم العام في البلدان الفقيرة بات أمرًا واضحًا؛ ولكن الحَلّ الذي يتفق عليه الجميع هو توفير المزيد من المال، بدلًا من نهج مغايرٍ. فعلى سبيل المثال، دعا أمارتيا سن إلى المزيد من الإنفاق الحكوميّ ورفض التَعليم الخاص باعتباره حِكراً على النُخبة، بينما هو يعترف في مكان آخر في نفس الورقة بأن الفقراء يرسلون أطفالهم بشكل متزايد إلى المدارس الخاصة «**لا سيما في المناطق التي تكون فيها المدارس العامة بحال سيّئة**». كانت هذه حالة مُزرية، بحسب اعتقاده، ناتجة عن محاولة المدارس الخاصة الاستيلاء على الطبقات الوسطى ـــ عوضاً عن حقيقة أن المعلمين كانوا مسؤولين أمام البيروقراطيين، وليس أمام الآباء. ومع ذلك كان الفقراء يفرُّون من القطاع الحكوميّ كالطبقة الوسطى أيضاً. لقد تم تجاهل عِبرة تشجيع التَعليم على الانْبِثاق من الأسفل لصالح أنه يجب فرضه من الأعلى.

كانت الهند مُجرَّد البداية لتولي. ليقوم بعدها بزيارة بلدن كثيرة، بطمأنينة مؤكدة من عدم وجود مدارس خاصة واطئة التكلفة، ليجد العكس على الدوام. ففي غانا، وجد معلمًا قام ببناء مدرسة بأربعة فروع تدرس 3400 طفل بتكلفة 50 $ للفصل الدراسيّ، مع مُنح دراسيّة لمن لا يستطيعون تحمل تكاليفها. وفي أرض الصومال، وجد مدينة تفتقر إلى الإمداد بالمياه، وإلى الطرق المعبدة أو مصابيح الشوارع، ولكن يوجد فيها مدرستان خاصتان

لـكُلِّ ولاية. وفـي لاغـوس، في نيجيريا، حـيث أنكر المسـؤولون الحكوميون وممثلـو وكالات الإغاثة الغربية وجود مدارس خاصة واطئة التكلفة، وجد أن 75 % من جميع تلاميذ المدارس في المناطق الفقـيرة في لاغـوس، كانوا في مدارس خاصـة، والعديد منهم غير مسـجلين في الحكومـة. في المناطق أجمع التي زارهـا تولي، الحضريّة منهـا والريفيّة في الهنـد وإفريقيا، وجَدَ أن المـدارس الخاصة واطئة التكلفـة تسـجل عددًا أكـبر من الطـلاب مقارنـة بالحكوميّة، وأن الناس ينفقون 5-10 % من أرباحهم على تعليم أطفالـهم. وعندما سَأل أحد مسؤولي وكالة المعونة الحكوميّة البريطانيّة عن سبب عدم تمكّن وكالته من التفكير فـي دعم هذه المدارس بالقروض بدلاً من ضخ الأموال في البيروقراطيّة التَعليميّة الرسـميّة فـي غانا، قيل له إن الأموال لا يمكن أن تذهب إلـى المؤسسات الـهادفة للربح.

لنفترض أنك أحد أولياء الأمور في لاغوس الفقيرة. المعلمة التي تقوم بتدريس ابنك في المدرسـة الحكوميّـة غالباً غائبة، وإن حضرت تنـام في أثنـاء الدروس، وإن اسـتيقظت فإنهـا تقدِّم مسـتوى ضعيفًا للتَعليـم. ولكونـها مدرسـة تابعـة للقطاع العام، فـإن إهمال طفلك سـيمر دون أن يلاحظـه أحد. حلُّـكَ الوحيد هو تقديم شـكوى إلى رئيـس المعلمـين القاطن فـي جزء من المدينـة لا تزوره كثـيرًا لبعده عنـك؛ أو يمكنـك انتظار الانتخابـات القادمة والتصويت لسـياسيّ سـوف يقوم بتعيين مسؤولين جُدُد قد يفعلون شيئًا أفضل من خلال إرسـال المفتشـين للتحقق من حضور المعلمين وجودتهـم، ثم القيام بشيء حيال ذلك ــ حظاً جيداً في ذلك! يذكر تقرير صادر عن البنك الدولي مستشـهدًا بما توصل إليه تولي يائِسًـا أن الأجر مقابل الأداء لا

يمكن أن ينجح في مدارس القطاع العام، وأن «البيروقراطية المختلة وظيفيًّا تتحول إلى مستنقع من الفساد، حيث يمكن للرشاوى شراء مهام أو تقييمات جيدة من الرؤساء».

أما إن أهمل طفلك في مدرسة خاصة هادفة للربح، فسيتأثر جيب صاحب المدرسة من سحبك لطفلك من مدرسته سريعًا وسيتم طرد المعلم السيِّئ. في النظام المفتوح، يكون الأب ـ المستهلك، هو الرئيس. وجد تولي بأن أصحاب المدارس الخاصة يراقبون مدرسيهم باستمرار ويتابعون شكاوى أولياء الأمور. زار فريقه الفصول الدراسية في أجزاء مختلفة من الهند وإفريقيا، ووجد المعلمون يقومون بالتّدريس فعليًّا في عدد أقل من الفصول الحكوميّة التي قاموا بزيارتها مقارنة بالفصول الدراسية الخاصة ــ وأحيانًا ما يزيد قليلاً عن نصف عددهم. وهكذا، وبالرغم من عدم امتلاكها لدعم حكوميّ أو أموال المعونات التي تقدِّمها المنظمات الدوليّة، كان للمدارس الخاصة من المرافق ما هو أفضل مثل دورات المياه، والكهربائيات، والسَّبُّورات. وحصل تلاميذهم أيضًا على نتائج أفضل ولاسيما في اللغة الإنجليزيّة والرياضيات.

تكنولوجيا التَعليم

لا يقتصر تأثير التَعليم الهادف للربح على الدول الفقيرة فقط. ففي السويد، كانت المدارس الربحيّة تمثل حافزاً تنافسيًّا للحكوميَّة، حيث رفعت المعايير وزادت من وقت تواصل المعلمين. أما في بريطانيا، فقد تعيق الصفة الخيريّة العامة لـمُعظم مدارس النُخب الخاصة استثماراتها وتوسعها.

التكنولوجيا الموشكة على تَغيير التَعليم لا تزال الأكثر جذريَّة. تدير حالياً مجموعة أكاديميّات بريدج الدوليّة 200 مدرسة ربحيّة واطئة التكلفة في كينيا، تستخدم مَنهجًا مَكتوبًا للمعلمين على حاسوب لوحيّ — يعمل أيضًا كأداة مراقبة للتأكد من أن المدرسين يقومون بالتدريس. الفكرة هنا، تتمثل في أن التلاميذ يجب ألا يتحددوا بجودة المُعلم المتوفر في منطقتهم، بل أن يحصلوا على أفضل المهارسات العالميّة التي يمكن أن يوفرها أيُّ معلم محليّ. هذا مماثل للطريقة التي توفر فيها أكاديمية خان الآن أكثر من 4000 مقطع فيديو قصير من دروس خاصة عالية الجودة يمكن لأيِّ شخص استخدامها، في أيِّ موضوع تقريبًا. أو لرواج «**المساق الهائل المفتوح عبر الإنترنيت MOOCs**»، والذي يمكن الآن من خلاله مشاهدة كبار المحاضرين في جامعات النُخبة، بحضور آلاف الطلاب المُتَحمِّسين، وليس فحسب من كان محظوظاً لدخول معهد ماساتشوستس أو جامعة ستانفورد. وكما أنك لست مضطرًا لسماع مُغني بلدك المحليّ، بل يمكنك سماع بلاثيدو دومينغو، فأنت كذلك لست بمجبر على الاكتفاء بتَعليم مُعلمك المحليّ في العالم الحديث. يمكنك البحث عن الأفضل دومًا. في الطرف الآخر من الطيف توجد هناك أكاديمية مينيرفا، الكلية الخاصة التي أَسَّسَها رجل الأعمال الفني بن نيلسون، في سان فرانسيسكو، وهي جامعة حقيقية صغيرة للغاية يعيش فيها الطلاب معًا كالمعتاد بشكل حقيقيّ، ولكن بدون كُلِّ الميزات العادية التي توفرها المؤسسات التَعليميّة الكبيرة، لاسيما المحاضرات، والتي يتم استبدالها بحلقات دراسيّة تفاعليّة عبر الإنترنيت. يقول ستيفن كوسلين من مينيرفا «**أن مثل هذه المحاضرات تَعْدُّ وسيلة رائعة للتّدريس، ولكنها استثنائية للتَّعلُّم**».

من المؤكد أن الجامعة التقليديّة ستختفي خلال خمسين عامًا، ستجرفها التكنولوجيا بعيداً. فما الذي يجعلك تدفع رسومًا ضخمة لقضاء ثلاثة أعوام في حرم جامعيّ واحد، لأجل كسب الحق في الحصول على أجور ليست أكثر بكثير من أجور غير الخريجين في العالم الحقيقيّ، بدلاً من تجميع مزيجك من المساقات الشهيرة والمصنَّفة عبر الإنترنيت، متتلمذًا على محاضرات بعض أفضل المحاضرين في أيِّ مجال يمكنك تخيله؟ عندما أرسل سيباستيان ثرون، الخبير في الذكاء الاصطناعيّ، رسالة بريد إلكتروني واحدة معلنًا فيها من أنه سيعطي مساقاً دراسيًّا ليس لطلابه في ستانفورد فقط، ولكن لأيِّ شخص يرغب بحضورها على الإنترنيت، ليَغتم عشرات الآلاف من الطلاب هذا المساق التدريبيّ. والغريب حصول أكثر من 400 منهم على درجات أفضل من الطالب الأعلى في ستانفورد.

في الواقع لم لا يمضي البَشر بهذا بشكل نهائيّ. سوجاتا ميترا، وعندما وضع لأول مرة جهاز حاسوب متصل بالإنترنيت في فتحة حائط أحد الأحياء الفقيرة في دلهي، لم يكن يعرف ما يمكن توقعه. راقب الأطفال يحتشدون حول الشاشة وبدؤوا يلعبون عبر الإنترنيت. وفي غضون أسابيع وجد أن الأطفال الذين لم يكونوا قادرين حتى على تحدث اللغة الإنجليزية قد شقُّوا طريقهم نحو تخصصات عميقة بشكل مدهش.

أثارت تجربة فتحة الحائط هذه شرارة الفكرة التي كانت وراء فيلم مليونير متشرِّد. وجد زملاء ميترا، بأن 20 جهاز حاسوب فقط استطاع خلال ثلاثة أعوام تعليم 6000 طفل في أحد أجزاء

نيودلهي دون الحاجة لأيِّ ارشادات. والأهم من ذلك أنهم لم يتعلموا من تلقاء أنفسهم فحسب، بل كان بعضهم يُعلِّم البعض الآخر: لقد كانت هذه بالفعل ظاهرة جماعية مُنبَثِقة.

في ذهن ميترا، سرعان ما أثار هذا الاكتشاف فكرة وجود أنواع أخرى من التَعلُّم يمكن أن تحدث دون تدريس في عالم متصل فيما بينه. ليقوم فيما بعد بإعداد تجربة في مدرسة قرية نائية ناطقة باللغة التاميليّة تدعى كاليكوبام، بالقرب من بونديشيري: لتعليم الأطفال ما بين 10–14 عامًا ممن لا يعرفون الإنجليزية تقريبًا، أو المبادئ الأولية لعلم الأحياء الجزيئيّ. وفي غضون شهرين فحسب، علَّمَ الأطفال أنفسهم التكنولوجيا الحيوية وحصلوا على تقديرات بلغ مُعدَّلها 30 %. تلخصت تجربته بمنحهم إمكانية الوصول إلى حاسوب مثبت في الحائط، وعرض الأسئلة عليهم، ومن ثم تركهم ليجيبوا من أجهزتهم الخاصة.

أدت هذه التجربة، التي يتم تكرارها الآن في جميع أنحاء العالم، إلى مفهوم «بيئات التَعلُّم ذاتيّة التنظيم (SOLE)». يُصِرّ ميترا في تجربته على إشراك ثلاثة أو أربعة أو خمسة أطفال على كُلِّ جهاز، ثم يطرح عليهم أسئلة من قبيل: من هو فيثاغورس؟ كيف يعرف جهاز آي باد مكانه؟ ما هو الراج البريطانيّ؟ هل تستطيع الأشجار التفكير؟ لماذا نحلم؟ هل كان للفايكنج رائحة كريهة؟ ثم يتركهم لمعرفة الإجابات. يقول ميترا، كان كُلُّ سؤال يثير موجة من الجدالات، ولكنه يفتح بابًا للتَعلُّم على الدوام.

الغريب، أن ميترا يمكن أن يكون قد أعاد في بعض النواحي اكتشاف طريقة تَعليميّة هندية قديمة دُفنت تحت طبقات من الممارسة البروسيّة. في أواخر القرن الثامن عشر اكتشف مُدرس بريطانيّ اسمه أندرو بيل، يَعمل في مدراس، بأن المدارس الهنديّة تستخدم الأولاد الأكبر سناً لتعليم الأصغر بنجاح ملحوظ للغاية. بيل، أعاد الفكرة إلى بريطانيا، وقدمها في العديد من المدارس ثم نشر كتابًا مؤثرًا حول التَعليم الذاتيّ بعنوان: «**تجربة في التَعليم: شكلها «ملجأ للفتيان» في مدراس؛ اقترح نظامًا يمكن للمدرسة أو الأسرة من خلاله تَعليم نفسها، تحت إشراف المُعلّم أو الآباء**».

كانت الخطوة التالية لميترا هي ابتكار «**سحابة الجدة**»، وهي شبكة من المتقاعدين البريطانيين عادة الراغبين في تقديم التوجيه المباشر عبر الإنترنت لأطفال المدارس في القرى النائية أو الأحياء الفقيرة. «**كانت لديَّ فرضية جديدة**»، كما كتب ميترا، «**يمكن من خلالها، وبالنظر للبِنْية التَحتيّة الرقميّة المناسبة، والبيئة الآمنة والمجّانيّة، والوسيط الوديّ غير واسع الاطلاع، أن يجتاز مجموعة أطفال اختبارات التخرج من المدرسة.... بمفردهم**».

يعتقد ميترا أن نظام التقييم يعد أحد أكبر العقبات التي تعترض التَعلُّم الذاتيّ. فطالما أن الاختبارات في التقييم لا تزال اختبارات ذاكرة واسترجاع ذهنيّ، فلا فائدة البتّة من التَعليم الذاتيّ، بل وسيمنع المدارس من تطوير أشكال جديدة. فعلى سبيل المثال كان أحد أسئلة الامتحانات الأخيرة في بريطانيا: «**ما هي بحيرة الثور؟**» فكر في هذا للحظة. في الأيام التي قام فيها المواطنون المحليون بتجميع

مُفوَّضي المقاطعات على الأنهار لإقامة العدالة فيما بينهم، لرُبّما كانت هذه حقيقة مفيدة يجب معرفتها مُقدمًا. أما اليوم، وبالنسبة إلى قلة الأشخاص الذين قد يحتاجون إلى معرفة ماهية بحيرة الثور، فإن الجواب متاح بنقرة زِرّ. أخبرني ميترا أنه إذا كان للامتحانات أسئلة مثل «**ما هو التشابه الذاتي، وما هي آخر النتائج في هذا المجال؟**»، فلن يكون هناك خيار سوى السماح باستخدام الإنترنيت في قاعة الامتحان، وهذا من شأنه أن يغيِّر كُلَّ شيء.

التلقين لايزال مستمراً

إِنَّنا نحتاج إلى الابتعاد عن التفكير الخلقيّ في التَعليم، والسماح له بالتطوُّر. التَعليم، الذي يتم بشكل صحيح، هو ظاهرة تطوُّريَّة مُنْبَثِقة. إنه عملية لتشجيع التَعلُّم عن العَالم. ومع ذلك، فهو لايزال وسيلة تَرويج وتَلقين، لما أطلق عليه جون ستيوارت «**نَزعة الاستبداد على العَقل**». فالمدارس المؤمَّمة، وحتى عندما توقفت عن التفكير في منتجاتهم كوقود للمدافع، أو كبَرَابرة بحاجة للتحضُّر، عَلَّمت الأطفال جيدًا في القرن العشرين بأن بلادهم هي الأعظم والأحق على الدوام، في حين أن خصومها هم الغاشمون والمذنبون على الدوام، أو أن الإله هو مَسيحيٌّ فقط، وهكذا دواليك. صحيح أن هناك القليل من هذا الترويج في المناهج الدراسيّة اليوم، رغم أن بعض صُناع السياسة قلقون بشأن ما يدور في بعض المدارس المهمين عليها من قبل بعض الإسلاميِّين المتطرِّفين. ولكن هناك، إن وجد، ما هو أخطر من التَرويج؛ **التَلقين**. قد يكون إنجيل التَعدُّديَّة الثقافيّة أو احترام الكوكب، تَلقينًا «جيدًا»، ولكنه لا يزال تَلقيناً. ليس من الضروريّ أن تكون مؤمنًا مذعوراً بنظرية المؤامرة لترى أن ما تُعَلِّمه

المدارس اليوم يتمثل بترويض لعقول الطلاب على ما تَعتقده هذه المدارس بدلاً من تعليمها على الانفتاح. ويبدو أن الدلالات التي تدور حول حالة العَالم، أو مدى استحسان استخدام طاقة الرياح، تُظْهِرُ بتواتر يُنذر بالخطر في كتب الأطفال المدرسيّة حتى عندما يكون الموضوع الظاهريّ هو التاريخ أو اللغة الإسبانيّة.

وجد تقرير حديث، كُتب من قبل أندرو مونتفورد وجون شايد، أن المنهج التَعليميّ البريطانيّ في عام 2014، هدف إلى تَعليم الأطفال ليكونوا ناشطين في مجال البيئة، لدرجة إنه كان معبَّئاً «بِسَقطات خَطيرة، مَزاعم مُضلّلة، وتحيُّز من خلال المعالجة غير الكافية لقضايا المناخ في المواد التَعليميَّة المدرسيَّة. شَمل هذا العديد من الكُتب المدرسيّة المستخدمة على نطاق واسع، ومُوارد دعم التّدريس، ومَشاريع التلاميذ». تقترح مثل هذه الكتب المدرسية والمواد التَعليميّة الكتابة إلى السياسيِّين، الانضمام إلى الحملات التطوعية، ومضايقة أولياء الأمور بالطلبات المُكرَّرة لدعم مساعيهم. عبارة مثل «الاحتباس الحراريّ» على سبيل المثال، ظَهرت في أوراق امتحانات الاقتصاد، الكيمياء، الجغرافيا، الدراسات الدينيّة، الفيزياء، الفرنسيّة، الإنسانيّات، البيولوجيا، اللغة الإنجليزيّة، والعلوم.

لحسن الحظ، لا يفعل الأطفال دائمًا ما يقوله لهم الكبار. وهذا التَلقين ليس بجديد. دوريس ليسينغ، كتب ذات مرة بأنّنا يجب أن نقول للأطفال: «أنت بصدد التعرُّضِ للتَلقين الآن. آسفون، إنَّنا لم نطوِّر بعد نظامًا تعليميًّا غيره، ولكنه أفضل ما يمكننا القيام به».

هناك نظام تعليمي يبدو أنه الأفضل في غرس مقاومة التَلقين، على الأقل في الأعوام الأولى. تتمتع مدارس مونتيسوري على سبيل المثال، بفصولها الدراسيّة التعاونيّة مختلطة الأعمار والخالية من الاختبارات، حيث تركز على التَعلُّم الموجه ذاتيًا، بسجل حافل في إنتاجها لرواد الأعمال. مؤسسو موقع أمازون، ويكيبيديا، جوجل ذهبوا جميعاً إلى مدارس مونتيسوري. قد يَكْمُنُ السرّ، وفقًا للاري بيج من جوجل، في عادة المدارس المتمثلة في إبراز الميل الطبيعيّ للأطفال في، «**عدم اتباع القواعد والأوامر، امتلاك دوافع ذاتيّة، والتساؤل عما يحصل في العالم، فضلاً عن فِعل أشياء بطريقة مختلفة قليلاً**».

تَعليمٌ لتَحقيق النُّمو الاقتصاديّ

تم تشويه هدف التَعليم في كثير من الأحيان بسبب التَصَوّر من **الأعلى-إلى-الأسفل** فنادراً ما يكون الهدف من تَعليم الدولة، إذا ما حدث، إضافة المنحة الدراسيّة وتوليد المعرفة، بل يكون عوضاً عن ذلك ترويض مواطنين مطيعين، موالين للأمة، لأجل تحقق نمو اقتصاديّ بغسيل دماغيّ بأحدث صيحات موضة الإيديولوجيات، وكما قال هنري لويس مينكين، فإن «**هدف نظام التَعليم العام لا يتمثل أبداً بنشر التَنوير، بل السعي إلى الهبوط بمستوى أكبر عدد ممكن من الأفراد ليتطابقوا مع نموذج المواطنة بهدف القضاء على كُلِّ أَصالة وعلى كُلِّ نَزعة للتَمرُّد**». وهذا جزئيًا، هو السبب في عدم إيلاء من هم في السُلطة أيَّ اهتمام لغياب الابتكار والتقدُّم. اليوم، ومن وجهة نظر الفيلسوف ستيفن ديفيز، لا تُعدُّ المدارس أكثر من مُجَرَّد أدوات تُبلغ أرباب العمل بأن الشباب تلقوا تدريباً كافياً للالتزام بالواجب

والائتمار بالضبط كما أراد هوراس مان. يميل السياسيون اليساريون إلى التركيز على إنفاق المال، بينما يركز السياسيون اليمينيون على إصلاح المناهج وطرق التّدريس. لكن كِلاهما يتفق على أن التَعليم هو أولويّة وطنيّة وليست فرديّة. فأيُّ تأثير يلحق على الفرد هو ثانوي لتأثيره على البلاد: **لا تسأل عما يمكن أن تفعله مدارس بلدك لأجلك....**

في الأعوام الخمسة والعشرين الماضية، كان شُغل الحكومات الشَاغل، وإلى جانب إثارة القلق بشأن حالة الكوكب في أذهان الجيل القادم، استخدام التَعليم لتحقيق التنافسيّة الاقتصاديّة. لقد كان الافتراض الصائب لسائر الأطياف السياسية هو أن المدارس الأفضل، الجامعات الأفضل، التَعليم المهنيّ الأفضل، والتدريب الأفضل سيوفر مُجتمعًا أكثر ازدهارًا. صحيح أن الأفراد الذين يقضون مُدة تعليميّة أطول هم الأكثر ازدهارًا – يؤدي المزيد من التَعليم إلى تحصيل أعلى الرواتب. وصحيح أيضًا أن البلدان المتعلمة تعليماً عالياً عمومًا أكثر ازدهارًا. ولكن هل توضح هذه الحقائق فكرة أن التَعليم هو إكسير النمو الاقتصاديّ؟ وهل هناك أيُّ دليل على أن التَعليم هو من دفع البلدان إلى الازدهار، أو العكس؟ درست أليسون مارغريت وولف، الخبيرة الاقتصاديّة، البيانات بتفصيل شامل في كتابها **«هل التَعليم هَام؟»**، وخلصت إلى أن الإجابة هي **«كلا»**. إذ أشارت إلى دراسات البنك الدولي التي تُظْهِرُ علاقة سلبية بين مُستويات التَعليم والنمو. نمت البلدان التي كرست معظم الموارد لتوسيع أنظمتها التَعليميَّة بسرعة أقل من تلك التي خصصت موارد أقل. مصر، على سبيل المثال، قامت بعمل لا بأس به لتحسين ونشر التَعليم، لكنها نمت اقتصاديًا ببطء. حيث تقدَّمت فحسب، ومنذ عام 1970م

ولثلاثـين عامًـا أخرى، ومـع مضاعفة الدولـة الالتحـاق بالمدارس الثانوية والجامعية إلى أكثر من الضعف، من المركز السابع والأربعين لتحتـل المركز الثامن والأربعين كأكثر البلدان فقراً في العالم. وكذلك كان معـدل محو الأميّة فـي الفلبين أعلى بكثير مما هو عليه فـي تايوان عـام 1960م، غـير أن دخل الفرد الفلبيني اليـوم هو فقط عُشُرُ دخل الفـرد التايـوانيّ. أمـا الأرجنتين، وهي واحدة مـن أقل الاقتصادات نجاحًـا في القـرن الماضي فكانت مـن بين أعلى معدلات محـو الأميّة. وهكـذا، وكلما تبنى التخطيط المركزيّ الـذي قبلته أكثر الدول لنظام تعليميّ أفضل، كلما أحط من أدائها الاقتصادي ــ أهم أسباب ذلك، وكحالـة مصر، أن نظامًا كهذا سـوف ينتج العديد من البيروقراطيِّين المحتملـين المدرَّبين على التخطيط المركزي وبالتالي تُعزَّز المشـكلة من جديد.

بالمناسبة، يجب أن يكون التَعليم المهنيّ أفضل ولكنه نادرًا ما يكون كذلـك. قـد تعتقد إنه سـيُهيمنُ عليه مـن قبل احتياجـات قطاعات الاقتصـاد التـي تُمثِّل زبائنها. لكن من المثير للدهشـة أن تقريرًا مختلفًا عن التَعليم المهنيّ صادرًا عن أليسون وولف وجدت فيه أنه مركزيّ وتوجيهيّ: «**يُدار التَعليم المهنيّ بمركزيّة منذ عقود. هذه فكرة سيئة، ليسـت لأنـها غير فعالة بطبيعتها فحسـب، ولكن هي تعني أيضًا أن الحكومة تتحمل المسؤولية العامة المباشرة عن النَجاح والفَشل، ونجد أنـه لـمن المستحيل أن نكون صادقين**».

صحيح أن الأشخاص المتعلمين تعليماً جيداً يميلون إلى أن يكونوا أكثـر ثراءً من الأشـخاص الذين يتلقون تعليـماً ضعيفًا، داخل الأمم

وحولـهـا. لكـن، وكما تجادل وولف، فإن السـبب والنتيجة يختلطان هنـا. لتتسـاءل قائلةً: «**هل يمكـن أن يكون هذا النمـو هو من سَبب التَعليم، لا العكس؟**» يمكنك بالتأكيد العثور على أمثلة للبلدان التي خططت عمداً وحققت تحسينات كبيرة في التَعليم الأساسيّ والمهني، ومـن ثم نمت بسرعة كبيرة: كوريا الجنوبيّة هي الحالة الكلاسـيكيّة، وسـنغافورة مثـال آخـر. غير أن وولف تتسـاءل عـما إن كان التَعليم بالفعل قد تسـبب في النمـو، أم كان مُجرَّد عاملٍ مهمٍ، لتخلص إلى أنه رُبّما لم يكن كذلك. نمت هونغ كونغ وسويسراً بنفس السرعة، ولكن مع قدر أقل من التخطيط المركزي أو الاسـتثمار في التَعليم. سـويسرا هي الأخرى لديـها نسـبة أقل بكثير من معدل الالتحاق بالجامعات قياسًا بالاقتصاد الذي تملكه، لتَخلص وولف «**بأن النمو الاقتصاديّ في هونـغ كونغ ليس له علاقـة بسياسة التَعليم المخطط لـها مركزياً**». وعوضـاً من ذلك، يبدأ آبـاء هونج كونغ في دفـع أطفالهم للالتحاق بمـدارس خاصة جيـدة بمُجرَّد أن يصبحـوا أغنياء بـما يكفي للقيام بذلك.

مثـال أكبر يَكْمُنُ عبر المحيط الهادئ من هونغ كونغ. لـعقود مـن الـزمـان كان أداء الولايـات المتحـدة ضعيفاً في التصنيفـات الدولية للإنجـاز التَعليميّ في المدرسـة، ومع ذلك فقـد كان أداؤها جيدًا من الناحيـة الاقتصاديّـة. ببسـاطة إن البلـدان التي تتمتـع بأكبر قدر من التَعليـم لا تُظْهِرُ نموًّا أكبر في الإنتاجيّة مقارنة بالتي لديـها قدر أقل. ينبغـي لكُلِّ عام يقضيه الطالب في المدرسـة أو الجامعة أن يُمكّنه من أن يكـون موظفًـا أكثر إنتاجيّة، لكن لا إشـارة عـلى صحة ذلك فـي الإحصاءات الاقتصاديّة. فكما تستنتج وولف: «**إن كان التَعليم عاليَ**

الجـودة يُحـدث أيَّ فـارقٍ في الأداء الاقتصاديّ النسبـيّ للبلدان، فإنه يفعـل هــذا بأسلوب غـير دراماتيكيّ للغاية، حيث يبـدو أن عوامل أخرى تُغرق آثاره أو تحيدها». يفيد التَعليم بإكساب الفرد قوةً، لكنه لا يُحدِّد معدل نمو الاقتصاد بالكامل.

بعيداً عن رؤية المكاسـب الاقتصاديّـة من التَعليم، تجد وولف أن البلـدان التي عَزَزت مسـتويات تعليمها كانـت الأكثر ميلًا إلى النمو بوتـيرة أبطأ مـن التي أهملت زيـادة إنفاقهـا التَعليميّ كثـيرًا. ليكون استنتاجها صارخًا: «**العلاقة البسيطة أحادية الاتجاه التي يتشدَّقُ بـها السياسيُّون والمذيعـون التلفزيونيُّون ـــ أنفق على التَعليم أكثر، ينمو الاقتصـاد أكثـر ـــ غير صحيحة بكُـلِّ بساطة**». إنها تُقـرّ بالطبع بأن جـزءًا من التَعليم ضروريّ. فمن دون معرفة جيدة بالقراءة والكتابة والحساب، لم يكن ممكنًا لمعظم الوظائف ذات الأجر الجيد أن تكون. لكن هذه ليست المشكلة، بل ما إذا كان المزيد من الإنفاق على التَعليم يحقق نتائـج أفضـل؟ تـجيب وولف بأن: «**فـكرة حصولك على أكبر قدر مـن التَعليـم ستقودك بالتالي للحصول عــلى أكبر قدر من الرفاه هو مُجرَّد وَهم ليس إلا**». الكثير من الوظائف المتاحة اليوم متاحة فقط للخريجين، على الرغم من أن الأدلة تشير إلى أنه يمكن لغير الخريجين شغلها بشكل جيد.

تذكر أن هذا لا يعني بأن التَّعليم العالي ليس بالأمر الجيد بالنسـبة للفـرد. إنـه شيء رائع، ولكنه هو أحـد عطايا النمـو الاقتصـاديّ، لا أحـد مُحركاتـه. يبدو واضحاً بــأن الافتقار التام إلى التَعليم سـيكون كارثيًـا على الاقتصاد الحديث؛ ولـكن هذا لا يعني بأن أفضل طريقة

لتحسين الاقتصاد هي بزيادة الإنفاق على التَعليم. التَعليم ليس خُطَّافًا سَماويًّا لتعليق السياسة الاقتصادية؛ بل هو ظاهرة **مُنْبَثِقة**.

يُهيمن على التَعليم التفكير الخلقي. المنهج الدراسي إلزاميّ للغاية وبطيء بالتَغيير. يُشجِّع المعلمين فيه على التّدريس من أجل الامتحان، بدلاً من تشجيع التلاميذ أنفسهم أو نقاط قوتهم الخاصة؛ كتبه المدرسيَّة تُملأ بتعليمات حول ما يجب التفكير به بدلاً من التفكير الحرّ؛ طرق تدريسه هي حول الإرشاد أكثر مما هي حول التَعلُّم؛ يُهمل فيه التَعلُّم الذاتيّ؛ تُقبَل فيه هَيمنة الحكومة دون تساؤل؛ ويُنفق عليه بمُبَرِّر يُقدم مصلحة الوطن، لا الفرد. لا يعني أيٌّ من هذا أن التَعليم يمكن أن يحدث دون الالتحاق بالمدارس، أو لا حاجة لوجود المدرسين، أو أن التَعليم الذي يؤسس على ما يريده الطفل في المدارس الابتدائية هو الحلّ، أو شيءٌ ما في سياسة الحكومة بشأن التَعليم غير المرغوب فيه. هذه الأشياء هامة بالطبع. ولكن هناك طريق لم يجربه أحد من قبل، يسمح فيه السياسيون والمعلمون على حد سواء للخبرة الأفضل بالتطوُّر والانْبِثاق، حيث تعمل الدولة كعنصر تَمكين بدلاً من شغل دور الديكتاتور، تُشجِّع الطلاب على التَعلُّم بدلاً من إخبارهم بما يجب أن يفكروا فيه، المُتعلِّم المُتحمِّس هنا سيكون هو رئيس النظام، وليس خادمه.

لنَدعَ التَعليم يتطوَّر.

الفصل الحادي عشر

تطوُّر السُّكّان

«أنتَ نفسُكَ الآن، أو في أيّ وقت آخر، وقد أُثقلت بأقوال الكَهنة المرعبة، سوف تنشد الابتعاد عنّا. نعم بالتأكيد. كم هي كثيرة تلك الأوهام التي يستطيع الكهنة أن يخترعوها كذباً، أوهام كافية لأن تحول مبادئ الحياة، وأن تُقلّب بالخوف، رأساً على عقب، كُلّ أقدارك!».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

لأكثر من مائتي عام، وفيما يتعلق بنمو عدد السُّكَّان من البَشر، مَرّ خَيط وحشيّ مُقلِق عبر التاريخ الغربيّ بأكمله، مُستنداً على عِلم الأحياء، ومُبرِّراً القَسْوة بدرجة لا يمكن تَصوُّرها تقريباً. عندما بدأتُ البحثَ لكتابة كتابي هذا، فَكَّرتُ في النظريّة المالتوسيّة، وتحسين النَسْل (اليوجينيا)، والإبادة الجماعية النازيّة، والتنظيم الحديث للسُّكَّان معاً كحلقات منفصلة وبارزة في تاريخ البَشريّة. ولكنَّني لم أكن واثقًا تماماً. أعتقد أن ثَمَّة بعض الأدلة المقنعة على أن هناك خيطًا فكريًّا مباشرًا، وإن كان مُتعرِّجًا، ربط بين قوانين الفقراء، والمجاعة الايرلنديَّة، وغرف الغاز في أوشفيتز، وسياسات الطفل الواحد ببكين. وفي جميع هذه الحالات، نشأت القَسْوة كسياسة، مستندةً على منطق مُعيب يتمثل بالاعتقاد بأن أولئك الذين هم في السلطة يعرفون بنحو أفضل، ما هو جيد للضعفاء والمستضعفين:

غَايات قُصوى تُبرِّر وَسائل وَحشيّة. وهكـذا، تم عدُّ التطوُّر كوَصْفة للتَدَخُّل، بدلًا من عدِّه وَصْفًا لعملية مُنبَثِقة.

بارسون روبرت مـالتوس (يُطلق عليه غالبًا اسم توماس فـي هذه الأيام، لكنه في حياته أعتاد استخدام اسمه الأوسط روبرت)، يُلقي بظلـه الثقيل فـي هذا الموضوع عـلى مدى القرنين الماضيين. مالتوس كان عالم رياضيات ثريًّا، مُدرِّسًا، رجل دين ذا نمط أدبيّ رفيع. اقترن اسمه بوثيقة مقتضبة، تحولت إلـى كتاب فيما بعد بعنوان: «**مَقالة عن مبدأ السُّكَّان**»، نُشرت لأول مرة عام 1798، ونُقحت مراراً على مدار الأعـوام اللاحقة. لقـد كان بطلاً للكثيرين من أنصـار الحركة البيئيّة حتى يومنا هذا، بسـبب إصراره المُشَـدَّد على أن هناك حـدودًا للنُمو ـــ لابُـدّ أن يفضي النمو السُّكَّانيّ إلى البؤس، الجـوع، والمرض بنفاد الأراضيّ، القـوت، الوقود، والماء. بدا واضحـاً لنا، وبالنظر لـما نُقِش على ضريحه في كنيسـة أبرشـيّة باث: «**عُرف بعدالته العفويَّة، نقاوته، مُجاملـة أخلاقـه، رِقّة قلبـه، حُبّه، وتَقوته**»، إن مالتـوس لم يكن رجلًا سَـيِّئًا، وإن حلوله لمشـكلة الاكتظاظ السُّـكَّانيّ ــ مثل الزواج في سِنّ مُتأخـر (الانضبـاط الأخلاقيّ) ــ لم تكن وحشـيّة. لكنه كان يعتقد، رغم ذلك، أن بعض السياسـات القاسـية، هــذا إن لم يعمل الزواج المُتأخر، سـوف تكون فعّالة في وقف النمو السُّـكَّانيّ: «**التشجيع على المجاعة وإهْمال المعالجات المُحدَّدة للأمراض الفَتاكة**».

لسـوء الحـظ، هذا الـدرس القاسيّ فحسـب هو مـا تناوله معظم النـاس من مالتوس: **استخدام وَسائل غير نَبيلـة لتبرير غايات نَبيلة.** يمتـد هذا المجاز (في أن تكون طيبًا مع الفقراء والمرضى هو بحد ذاته

فكرة سيئة!) مباشرة إلى حركات تحسين النَسْل والسُّكَّان، ولا يزال حَيًّا يُرزق حتى الآن. عندما أكتب أو أتحدث عن انخفاض مُعدل وفيات الأطفال في إفريقيا اليوم، أستطيع أن أكون متأكداً من أنّني سأحصل على رَدّ يتماشى مع الخطوط المالتوسيّة بالضبط: كم سيكون سيئاً إن أوقفت موت الفقراء؟ ما المفيد من جَلب نُموٍّ اقتصاديٍّ إلى أفريقيا: كُلُّ ما سيفعلونه هو إنجاب المزيد من الأطفال ــ المزيد من السيارات .... من الأفضل أن نكون قاسين على أن نكون لطفاء. حسناً، لنُسمّي هذا بُغضًا بَشريًّا مالتوسيًّا. ومع ذلك، فإنه منطق مُنقلب على ذاته. فقد اتضح أن الطريقة التي تجعل النمو السُّكّاني يتباطأ هو بإبقاء الأطفال على قيد الحياة، وضَمان الصحة والازدهار والتعليم للجميع.

كان هناك الكثيرون، خلال حياة مالتوس وبعدها، ممن اعتقدوا أن توصياته كانت وحشية. أطلق فريدريش إنجلز على المالتوسيّة «**عَقيدة شَائنة حَقيرة**». وسمّاها بيير جوزيف برودون بنظريّة «**القتل السياسيّ؛ القتل بدوافع الإنسانيّة ومحبة الإله**».

التطبيق الإيرلندي للنظريّة

لقد أثرت مذاهب مالتوس على السياسة بنحو مُباشر ومُتكرِّر خلال القرن التاسع عشر حتى من دون التشدُّد عادة على سنّ الزواج. فقانون الفقراء البريطانيّ الجديد لعام 1834 (والذي حاول ضمان عدم مساعدة الفقراء للغاية إلا في أماكن العمل) استند صراحة على الأفكار المالتوسيّة ــ كثرة **الأعمال الخيريّة لا تشجع إلا على الإنجاب ولاسيما غير الشرعيّ «النُغُولَة»**. بينما أصبحت مجاعة

البطاطس الإيرلندية في أربعينات القرن الماضي أسوأ بكثير نتيجة التحيز المالتوسيّ الذي تقاسمه السَاسَّة البريطانيون في مواقع السلطة؛ رئيس الوزراء، اللورد جون راسل، ووفقًا لأحد كُتّاب سيرته، كان مُتَحَفِّزاً بشدة **«بالقلق المالتوسيّ من الآثار طويلة الأمد للإغاثة»**؛ نائب الملك في إيرلندا اللورد كلاريندون، أعتقد أن **«توزيع الهبات لمُجرَّد إبقاء الناس على قيد الحياة لن يفيد أحدًا بالمرة»**؛ مساعد أمين خزانة الدولة تشارلز تريفيليان، أحد تلامذة مالتوس في كلية الهند الشرقية، أعتقد أن المجاعة كانت **«آلية فعّالة للحَدِّ من فائض السُّكَّان»**، وهي **«ضربة مباشرة من العناية الإلهيّة الحكيمة والرحيمة»**، أُرسلت لتُعلِّم الإيرلندي **«الأنانيّ، الفاسد والأهوج»** درساً لن ينساه. وهنا، لاحظ أن هذا البُغْض المالتوسيّ، والتضرُّع لخطَّاف سَماويّ، هو عناية إلهية. **«لقد استنبطت الحكمة العليا خيرًا دائمًا من شرٍّ عابر»**، على حد تعبير تريفيليان. وها نحن ذا نعود إلى الدكتور بانجلوس وزلزال لشبونة مرة أخرى: الموت الجماعي لهو أمر جيد. وباختصار، لقد تضوَّع مليون إيرلندي جوعًا حتى الموت نتيجة فعل مُتعمَّد للسياسة المالتوسيّة، أو على الأقل بقدر ما كان نتيجة لكارثة بيئيّة[1].

بالنسبة لأولئك الذين تربوا، مثلي، على التفكير في الإمبرياليّة البريطانيّة على أنها حميدة عمومًا مقارنة بخصلاتها الأخرى، فإن القصة تزداد سوءًا. فكما روى روبرت زوبرن في كتابه **«تجّار اليأس»**، إنه كان هناك شاعر بوهيميّ حالم اسمه، روبرت بولوير ليتون، أعتاد تعاطي الأفيون وشغل منصب نائب الملك في الهند

(1) أتلفت آفة زراعية تُسمى باللفحة المتأخرة محاصيل البطاطس في أنحاء أوروبا. المترجم.

عام 1877، عندما أرسله إلى هناك صديقه رئيس الوزراء البريطاني بنيامين ديزريلي. «**بولوير**» هذا، قد يبدو غير مؤذٍ، لأنه كان من الهيبيز النُبلاء، ولكنه لسوء الحظ كان مالتوسيًّا ــ أو أن مستشاريه كانوا كذلك. عندما أصاب الجفاف بعض أجزاء البلاد، كان لا يزال هناك الكثير من المواد الغذائية في سائر الهند ــ حيث تضاعفت صادرات المواد الغذائية كثيرًا في غضون عامين ــ غير أن الضرائب وتخفيض قيمة الرُوبيَّة ترك الجِيَاع غير قادرين على تحمل تكاليف الإغاثة. أقتبس بولور بنحو شبه مباشر من مالتوس في رده: «**للسُّكَّان الهنود ميل للزيادة بوتيرة أعلى من الطعام الذي ينمو من تربتهم**». لقد كانت سياسته تَكْمُنُ بسَوق الجِيَاع إلى معسكرات حيث يُطعَمون ــ حرفيًا ــ حصصًا قليلة جدًا (حصص تحوي سعرات حراريّة أقل بقليل من التي كانت توزع في معسكرات الاعتقال النازيّة)، الأمر الذي أدى إلى وفاة 94 % منهم شهريًا. ثم عرقل العديد من المحاولات الخاصة لإغاثة الجِيَاع. وكان مُبرِّر حكومته هو: الأفضل أن نكون قساة على أن نكون لطفاء ــ **الغايات المالتوسيّة تُبرِّر الوسائل الوحشيّة**. ليفنى من جراء ذلك ما يقارب عشرة ملايين شخص.

لم يكن كُلُّ تأثير مالتوس على التاريخ سيِّئًا بالعموم. لقد أثر بنحو فعّال على تشارلز داروين وألفريد والاس. لكن حتى داروين، هذا الرجل الأكثر رِقَّة ورَأْفَة، مَالَ لفترة وجيزة لفكرة أن مَحْبُوبه الانتقاء الطبيعيّ ينبغي أن يكون كوَصْفَة لا وَصْف[1]، وفي مقطع مالتوسّي

(1) الوصف (Description) هو مجرَّد سرد لخصائص شخص أو شيء ما، مثل وصف الماء أو ثاني أكسيد الكبريت، أما الوصفة (Prescription) فهي شيء إلزامي، كالأدوية الموصوفة من قبل الطبيب أو مختص. في علم الإدارة والممارسة، يتم تدريس أنماط

صريح من كتابه «**نشأة الإنسان**»، أشار إلى أن «**المعتوهين، العاجزين، والمرضى**» يُنقذون بواسطة الملاجئ والأطباء؛ وأن الضعفاء يبقون على قيد الحياة عن طريق «**اللقاح الوقائيّ**»؛ وهكذا «**فإن الأفراد الضعفاء للمجتمعات المُتَحَضِّرة يكثرون من نوعهم**»، الشيء الذي يعرفه أيُّ مُربٍّ للماشية بأنه «**ضار، بدرجة عالية للجنس البَشريّ**». ثم يواصل أسفه لحقيقة أن «**شديديّ الفقر وغير المبالين ممن غالباً ما يتحلون بالنقائص، هم دائماً ما يقدمون على الزواج في سِنٍّ مبكّر، في حين أن الحريصين والمقتصدين ممن يكونون في العادة فاضلين في باقي تصرفاتهم، يقدمون على الزواج في سنٍّ متأخر من العمر**». مع ذلك، فهذا لم يكن بالشيء الكثير كمقترح سياسيّ، بل كان مُجَرَّد زلّة نادرة لمهنة حذرة لا تُعنى بالسياسة، مع إن هذا المقطع عَبَّر بوضوح عن مذاهب مالتوس التوجيهيّة التي تشرَّبها داروين عندما كان شابًا.

تأميم الزواج

كان هذا تلميحًا تم تَبَنِّيه بحماس من قبل العديد من أتباع داروين، لا سيما قريبه فرانسيس غالتون ومترجمه الألماني إرنست هيجل. غالتون، أراد من الناس اختيار شركائهم في الزواج بعناية أكبر، وأن يتكاثر الأصلح دون غيره، حيث قال: «**ما تفعله الطبيعة بصورة عمياء، وبطيئة، وبلا رحمة، يمكن للمرء أن يفعله بحذر، وبسرعة، وبلطف**». كما إنه أراد إزاحة «الزنجيّ» من قارته الأم إفريقيا واستبداله «**بالصينيّ**» الأقل غباءً بقليل، واعتقد بأن اليهود

القادة من خلال وصف لأنماط قادة مختلفين. الأنماط هنا هي مجرد وصف وليست وصفة إلزامية بأي حال من الأحوال. المترجم.

هم «**متخصصون بالوجود كمتطفّلين على الأمم الأخرى**». يمكن أن يكون غالتون ضمن مقاييس زمنه قاسيًا ومتعصّبًا، ولكنه لم يوصِ مطلقًا بتطهير أو قتل الأفراد «غير الصالحين».

وهكذا، سرعان ما تسابق أتباع غالتون مع بعضهم البعض في اندفاعهم التوجيهيّ لتأميم الزواج، ترخيص الإنجاب وتَعْقيم غير الأصلح من البشر. أعتقد الكثير من مؤيدي تحسين النَسْل المُتحمِّسين، ممن كانوا اشتراكيِّين بارزين أمثال سيدني ويب، جورج برنارد شو، هافلوك إيليس، وهربرت جورج ويلز، بأن سُلطة الدولة ستكون ضرورية لتنفيذ هذا البرنامج في الانتقاء الاصطناعيّ للبشر. بينما أصبح الكثير من السَّاسة من مختلف الأطياف السياسية، بدءًا من وينستون تشرشل وحتى ثيودور روزفلت دُعاةً مُتحمِّسين لتَدخُّل تحسين النَسْل في الحياة الخاصة لمواطنيهم. وبالفعل، بات من غير اللائق بنحو سياسيّ في دوائر النُخب السياسية في الولايات المتحدة، وبريطانيا وفرنسا، عدم الحث على سياسات تحسين النَسْل. كانت معارضة تحسين النَسْل حينئذ أشبه، لنقل بأنك لست حريصًا على مستقبل الجنس البَشريّ في وقتنا الراهن.

أما في ألمانيا، فقد أخذ هيجل الصراع المالتوسي لاتجاه شبه دينيّ، في محاولة منه لدمج الداروينية برؤى مَسيحيّة ضمن نظرية أطلق عليها اسم الوحدانيّة (Monism). في إحدى محاضراته في آلتنبورغ عام 1892، أقتبس صراحة عبارات من مالتوس وتوماس هوبز: «**وهنا داروين، على وجه الخصوص، هو من فتح أعيُننا منذ ثلاثة وثلاثين عامًا بمذهبه في الصراع من أجل الوجود، ونظريته في**

الانتقاء القائمة عليه. إنَّنا نعلم الآن أن الطبيعة العضويّة على كوكبنا بأكملها لم توجد إلا من خلال حرب لا هوادة فيها ولا رحمة، حرب الجميع ضدّ الجميع». وهكذا، أعطى أتباع هيجل لتحسين النَسْل صِبغة عنصريّة. فهم لم يؤيدوا فحسب قتل الأطفال غير الشرعيِّين، والقتل المنهجي لغرض التحسين العرقي، بل شن الحرب، «كأكثر وأشهر أشكال الصراع من أجل الوجود» (هذه هي كلمات أوتو عمون التي كتبت عام 1900). هذه العبارة بالضبط، الصراع من أجل الوجود، استخدمها مالتوس لأول مرة في فصله الثالث من كتابه «مَقال حَول مَبادئ السُّكَّان»، ومن ثم أقتبسها داروين لـوَصْف الدرس الذي تعلّمه من مالتوس («صادف أن قرأت لأجل التسلية كتاب مالتوس مَقال حَول مَبادئ السُّكَّان، واستعددت جيدًا لتقدير الصراع من أجل الوجود الذي يحدث في كُلِّ مكان....»). إنها العبارة التي ستستخدم قريبًا، والفضل للوحدانيِّين، لتَبرير حروب القيصر وهتلر العدوانيّة. نَسب العسكريُّون الألمان في الفترة التي سبقت الحرب العالمية الأولى وبشكل مُتكرِّر هذا إلى داروين، وكذلك فعل من كانوا في البلدان المجاورة. تساءل مقال نُشر في مجلة المعهد الملكي للخدمات المتحدة في عام 1898: «أليست الحرب هي المُخطّط الكبير للطبيعة، الذي يتم بواسطته القضاء على الدول المنحطّة أو الضعيفة أو الضارة. . .؟» في حين وصف الإيطالي فيليبو مارينيتي مؤسس الحركة المستقبلية، بأن الحرب هي «المُطهِّر الوحيد للعالم».

وفي عام 1905 أَسَّسَ أربعة من أتباع هيجل الجمعيّة الألمانية للتطهير العرقيّ، الخطوة التي أفضت بشكل مباشر إلى قوانين

نورمبرغ، ومؤتمر وانسي وغرف الغاز. وعليه، لا يصعب بالمرة تتبع مسار واضح يبدأ من إصرار أتباع مالتوس على تدخّلنا من أجل الانتقاء الاصطناعيّ، ويصل إلى الأفران التي حولت البشر إلى رماد في معسكر أوشفيتز - بيركيناو النازيّ. لكن هذا لا يعني أنّنا يجب أن نلقي اللوم على ما اقترفه النازيُّون من خطايا برأس رجل الدين-والرياضيات مالتوس الطيب. لا يوجد ثَمَّة خَطأ أخلاقيّ في وصف الصِراع من أجل الوجود كسِمَة لنمو السُكّان من البَشر، لكن الخطأ يَكْمُنُ بوَصْفه كسياسة مُعْتَمدة. الخطيئة التي يتم ارتكابها في كُلِّ خطوة هي التَدَخُّل: **الغايات تُبرِّر الوسائل**. وكما كتب جونا غولدبرغ في كتابه «الفاشيّة الليبراليّة»: «**فسَّر معظم المثقفين التقدُّميِّين النظريّة الداروينيَّة على أنها أمرٌ (للتَدَخُّل) في الانتقاء الطبيعيّ البشريّ. وحتى أولئك التقدُّميون الذين لا تربطهم أيُّ صِلة ظاهريّة بتحسين النَسْل، فقد عملوا بشكل وثيق مع أنصار هذه القضية ببساطة. لم يكن ثَمَّة عارٌ في اعتناق تحسين النَسْل العنصري هذا في الأوساط التقدُّميّة بالمرة**».

لم يكن من المهم أن يكون الدعم العِلميّ لهذه السياسة ضعيفًا في أقصى الحدود. في الواقع فإن اكتشافات غريغور مندل، التي أصبحت معروفة للعالم عام 1900، كانت يجب أن تجعل تحسين النَسْل ميتًا كالحجر. بل أن الوراثة الجسيمائيّة والجينات المتنحيّة جعلت من تقبل فكرة منع تدهور الجنس البشريّ عبر الانتقاء الاصطناعيّ أكثر صعوبة وأظهرت مدى لا عمليته. فكيف كان من المفترض أن يقوم المسؤولون عن انتقاء الجنس البشريّ بالكشف عن الصفة المتنحيّة عند الحاملين لها، ممن لا يظهرون أيَّ صفات للبلاهة أو عدم

الصلاحيّة؟ وكم من الوقت كان من المفترض الاستمرار في التخلص منها لأنـها فقط ناشـئة من زيجوت متغاير؟ سيسـتغرق الأمر قرونًا، وسـتتفاقم المشكلة على طول الطريق مع تزايد التوالد الداخلي[1] عند جنسـنا، منتجاً أفـرادًا بزيجوت مُتماثل (صفات سـائدة). ومع ذلك، لـم تُـحْـدِث هذه الحقائـق الجينيّة فرقًـا بهذا النـزاع. حيث تحركت الطبقات السياسيّة، اليساريَّة منها واليمينيَّة، بدافع من تخطيط وهميّ، لتأميم الإنجاب منعًا لانتشار السُلالات غير الصالحة.

انعقد المؤتـمر الدولـيّ الأول لتحسين النَسْل في لندن عام 1912 برئاسـة ليونارد داروين ــ ابن تشارلز. وحضره ثلاثة سفراء، إضافة إلى رئيس المحكمة العليا، واللورد الأول لمجلس الأميراليّة البريطانية ـــ ونستون تشرشـل. في خطابـه الرئـاسيّ، لم يُخـفِ ليونـارد تحوُّله مـن الوَصْـف إلى الوَصْفة: «**بِعَـدِّه مُنابًا لتحقق التقـدُّم، يجب أن يحل الانتقاء الواعي محل تلك القوى العمياء للانتقاء الطبيعيّ**». لـحسـن الحظ، لم تسنَّ بريطانيا، موطنُ هـذه الحركات، قانونًا لتحسين النَسْل على وجه التحديد، ويرجع الفضل في هذا إلى حد كبير لعضو البرلمان الحَذِق، جوسـيا ويدجوود، الذي اكتشـف خطـره وثار على مشروع قانونه في مجلس العموم.

---

(1) التوالـد الداخلّي (Inbreeding) هو تزاوج فردين من نفس العائلة يحمل كل منهما صفـات وراثيـة متشـابهة مرغوب فيهـا ويحدث هذا لضـمان توارث الصفـة للأجيال القادمـة. وهو بعكس التوالد الخارجي الذي يتضمـن تزاوج فردين من عوائل مختلفة وينتج عنهما أفراد يحملون صفات من الأم والأب. المترجم

بداية التَعْقيم

كانـت القصة مختلفة في الولايـات المتحدة. فسرعان ما بدأ مكتب تسـجيلات تحسـين النَسْـل، الذي أُنشـئ في كولد سـبرينج هاربور، نيويورك عام 1910 من قبل تشـارلز دافنبـورت، أحد عُلماء الأحياء البارزيـن فـي هـذا المجال، وبتمويل من أرملة رجـل الأعمال الثريّ إي أتـش هاريـمان الذي صنع ثروته من عمله في السِّـكك الحديديّة، بممارسـة تأثـير بالغ عـلى السياسـة. لينعقـد المؤتـمر الدولـيّ الثاني لتحسين النَسْل في نيويورك عام 1921، تحت رئاسة شرف ألكساندر غراهام بيل، وبرئاسـة رئيـس المتحف الأمريكي للتاريـخ الطبيعيّ، هنري فيرفيلد أوزبورن، وبدعوات وجهتها وزارة الخارجية. لم يكن هذا حدثًا هامشـيًّا بالمـرة. ليونارد داروين غاب عـن الحضور حينها لوَعْكَة أصابته، لكنه بعث برسـالة مُعبّرة عـن «**قـناعة ثابتة... وإن لم يتـم اعتماد إصلاحات تحسين النَسْل على نطاق واسعٍ خلال المائة عام القادمـة أو نحو ذلك، فمُقـدّر لحضارتنا الغربية حتماً كذاك الانحلال البطيء التدريجيّ الذي شهدتـه كُلُّ حضارة قديمة عظيمة فيما مضى**».

مدير تسجيلات تحسين النَسْل هاري لافلين، سنّ قانونًا لتحسين النَسْـل عام1932 وقـد أقنع هذا، جنبًا إلى جنب مـع تأثير دافنبورت الفعّـال، ثلاثـين ولايـة في النـهايـة، لإصـدار قوانين تسـمح بتَعْقيم قسري للمعاقـين عقليًـا، المجانـين، المجرمـين، المصابـين بالصرع، مُدمنـي الكحول، المـرضى، العميـان، الصُمّ، المُشـوَّهين والعالات. وبحلول الوقت الذي تم فيه إبطال هذه القوانين في أوائل سـبعينات القـرن الماضي، كان قد تم تَعْقيـم نحو 63000 شـخص قسرًا، وإقناع الكثير منهم بقبول التَعْقيم طوعًا.

لم يمـض وقـت طويـل قبـل أن يدخل خيـط فكريّ آخـر في تيار تحسـين النَّسْـل المُبغض للجنس البَشريّ: **عِبادَةُ الطبيعة**. سَبحَ كتاب صدر عام 1916 للمحاميّ والناشـط البيئيّ من نيويورك، ماديسـون غرانت «**الأساس العنصريّ للتاريخ الأوروبيّ**»، بالفضائل الفحولية للعِـرق النـوردي وتهديـد هيمنتهم بـالهجـرات من البحـر الأبيض المتوسـط وأوروبا الشرقية. أثَّر هـذا الكتاب فـي إقرار قانون الهجرة لعام 1924. وأصبح أيضًا «**الكتاب المقدس**» بالنسبة لأدولف هتلر، أو هكذا كتب مُتحمِّسًا إلى غرانت.

في ألمانيـا أيضًـا، مضت دعوات الحفاظ على الطبيعة جنبًا إلى جنب مـع تدمير الحيـاة البَشريّة. إذ تنص إحدى شـعارات الحـرب النازيّة «**اسـأل الأشجـار، وسوف تعلمك كيـف تصبح اشتراكيًـا قوميًا!**». غالبًا ما انتقد النازيون الأساليب الزراعيّة الحديثة، وتقربوا بحَميميَّة مثاليـة مــن الطبيعة، وتغنَّـوا بـمـدح الزراعة العضويّـة للفلاحين. مثلما جاء على لسـان مارتن هايدغر الذي أنشـد قائلاً: **فغنائي مُشمَّع بالعيـش في وئام مع الطبيعة**. ولكـن وكما لاحظ مارتن دوركين، فإن التفكير الأخضر لم يكن سوى أمر هامشيّ بالنسبة للنازيِّين:

«إن المحاولة الخضراء للنازيِّين لإعادة بِناء مجتمع فلاحيّ، كانت هـي الدافـع وراء غزو بولندا بحثًا عن (فضـاءٍ للعيش)؛ وحَنينِهم الأخضر للعصور الوسطى، إلـى عقديتهم العنصريّة (الدم والتربة)؛ ومعاداتـهم الخضراء للرأسماليّة وبغضهم لرجال البنوك، إلـى كره اليهود».

وفي عام 1939، أنشـأت الناشطة الاجتماعيّة الأمريكيّة مارغريت سانغر «مشروع نيغرو»، والذي هَـدَف لتزويد النسـاء السـود بوسائل

منع الحمل بمساعدة الوزراء والأطباء. كان المشروع صراحة سافرًا بعنصريّة تحسين النَسْل: «**لم يَزَل كمٌ هائلٌ من الزنوج يتكاثرون دون اكتراث وبشكل كارثيّ، والنتيجة زيادة بعدد تلك الفئة من السُّكَّان الأقل ذكاءً وملاءمةً**».

كاليفورنيا بالذات كانت الأكثر تَحمُّساً لتحسين النَسْل. ومع حلول العام 1933، عُقِّمَت قسرًا أناسٌ أكثر مما عُقِّمت الولايات الأخرى مجتمعة. وعندما نُظِّمَ المؤتمر الدوليّ الثالث لتحسين النَسْل في المتحف الأمريكيّ للتاريخ الطبيعي عام 1932، في نيويورك برئاسة تشارلز دافنبورت، تساءل قائلًا، «**هل يمكننا أن نشير من خلال دراسات تحسين النَسْل إلى ذلك الطريق المُثمِر للرجل الخارق، والدولة الخارقة؟**»، وكانت كاليفورنيا هي الإجابة الشافية لما يبحث عنه المندوبون الألمان ممن يبجِّلون الرجل الخارق. أحدهم هو إرنست رودين من الجمعية الألمانية للتطهير العرقي، حيث أنتُخِبَ لرئاسة الاتحاد الدوليّ لمنظمات تحسين النَسْل. وفي غضون أشهر، سيتم تعيينه بمنصب مفوض الرايخ لتحسين النَسْل من قبل الحكومة النازيَّة القادمة وبحلول العام 1934، عَقَّمَت ألمانيا أكثر من 5000 شخص شهريًا. تشارلز غوته، الناشط البيئيّ في كاليفورنيا، الذي مزج، مثل ماديسون غرانت، شغفه الرائد بحماية الطبيعة البرية بشغف مماثل في تَعْقيم المرضى النفسيين قسرًا، عاد من زيارة إلى ألمانيا بسعادة غامرة لأن المثال الكاليفورني الذي كان يتمناه «**طَبَّقته حكومة عظيمة أمام 60 مليون مواطن**». لقد استمدت ألمانيا عنصريتها من تراثها الهيجلي (نسبة إلى هيجل)، لكنها حصلت على معرفتها العمليّة للتَعْقيم من الساحل الغربيّ لأمريكا.

تبرير القتل

ما حدث بعد ذلك كان صادمًا بنفس القدر. قامت ألمانيا النازية بتَعْقيم 400000 شخص في الأعوام الستة التي تلت تولي هتلر السلطة، بمن فيهم مرضى انفصام الشخصية والاكتئاب والصرع والمعاقون بكُلِّ الأنواع. ومنعت الاتصال الجنسي بين اليهود وغير اليهود، ثم بدأت باضطهادهم بصورة مُمنهجة وبطرق مُتعدِّدة. وتحت ضغط الدعاية، قَلَبَ العديد من الألمان العاديين آراءهم، وباتوا يخجلون من أيِّ مشاعر عطف تراودهم عن أصدقائهم اليهود: اعتقدوا أن الشيء الصحيح الذي ينبغي فعله أخلاقياً هو التغلب على هذه المشاعر ـــ وهنا بُغْضٌ بَشَرِيٌّ مالتوسيّ مرة أخرى.

من جانب آخر، قاومت ألمانيا وحكومات بريطانيا وفرنسا وأمريكا الهجرة اليهوديّة بشدّة، وغالبًا ما كان ذلك بتبرير صريح لتحسين النَسْل. ثم هُزِم في الكونغرس في أوائل عام 1939، مشروع قانون يسمح بدخول 20 ألف طفل يهودي فوق الحصة المحددة للولايات المتحدة من قبل تحالف من جماعات الضغط الوطنية التي جمعها هاري لافلين. وفي مايو 1939، أبحرت السفينة سانت لويس، وعلى متنها 930 يهوديًا ألمانيًا، إلى الولايات المتحدة. وبينما كانت تنتظر الرخصة بالإرساء، أصدر لافلين تقريراً يطالب فيه أمريكا بعدم خفض **«معاييرها العرقيّة والمحسنة للنَسْل»**. ليعاد مُعظم الركاب إلى أوروبا، حيث أعدم الكثير منهم.

وفي عام 1939، أنشأت الحكومة النازيّة برنامجًا أطلق عليه عملية (Aktion T4)، مضت فيه خطوة أكثر إلى الأمام لإبادة الحاملين

لإعاقات ذهنيّة أو تشـوهات خلقيّة وذويّ الاحتياجات الخاصة عن طريـق الحقـن بجرعة دواء قاتلـة. أول من قُتل كانـوا أطفالًا يعانون مـن أمراض خلقيّـة، حيث تم إعـدام 5000 منهم. ثـم قُتل 70000 مـن البالغين ضمن هذا البرنامج، قبل احتجاجات ذويـهم السـاعية لإيقافـه عـام 1941. لكـن لم يكن هـذا نـهاية الأمر، فقـد أدى ذلك ببسـاطة إلى وضـع خطـة جديـدة ـــ لسَـوق «غـير الصالحـين» إلى معسكرات اعتقال لأجل الإبادة الجماعية، إلى جانب المثليِّين والغجر والسـجناء السياسيين وملايين اليهود. ليُباد من جراء ذلك 6 ملايين شخص. القول إن هذا لم يكن ليحدث لو لم يعش مالتوس وداروين وهيجـل يتعدى حـدوده. ومع ذلك، فـإن الحُجَّة الصريحـة في تنفيذ الإبادات الجماعيّة النازيّة كانت تسـتند على تحسين النَسْل الناشئ من الصراع من أجل الوجود الذي وضعه مالتوس في الأصل.

السُكّان مرة أخرى

بعـد الحـرب العالميـة الثانية، ومع الكشـف عـن النتائـج المروعة لـهذه السياسـات التي وصلت حدَّ التطرّف، هل بات تحسين النَسْل صَرْعَـة قديمة أم لا؟ من المثير للدهشـة أن هـذه الحُجَج ذاتها عادت للظهور بسرعة وبصراحة تثير الاسـتغراب، بثـوب آخر في حركات التنظيم الحديث للسُـكَّان. نـشر هنري فيرفيلد أوزبـورن، ابن العالم البارز المُحسـن للنَسْـل في فـترة ما قبل الحرب، اسـمه هنري فيرفيلد أوزبـورن أيضـاً، كتابًا عامًا بعنـوان «**كوكبنا المَسْلُـوب**» عام 1948، أحيـا فيـه ذات المخـاوف المالتوسـيّة بشـأن النمـو السريـع للكثافـة السُـكَّانيّة، نضوب المـوارد، إنهاك التربة، الإفراط في اسـتخدام المبيد الحـشريّ (DDT)، الاعتمـاد المفرط عـلى التكنولوجيا، والاندفاع

نحو النزعة الاستهلاكيّة. «**إن الاندفاع نحو تحقيق الربح بالحدود القصوى**»، على حد تعبير الثريّ أوزبورن، «**سيفضي إلى نتيجة واحدة ومؤكدة؛ الموت النهائيّ للأرض**». أعيد طبع كتاب أوزبورن ثماني مرات في العام الذي نُشر فيه، وترجم إلى ثلاث عشرة لغة.

في نفس الوقت تقريبًا، نَشر ويليام فوجت، عالم الأحياء المندفع بشغف بالحفاظ على الحياة البريّة، كتابًا مشابهًا جدًا، بعنوان «**الطريق إلى البقاء**»، والذي أيّدَ فيه صراحة أفكار «**رجل الدين المُتَبصر**» مالتوس. «**للأسف**» كما كتب فوجت (ويا للأسف!) «**بالرغم من الحرب، المذابح الألمانية، وسوء التغذية الجزئيّ، فقد زاد عدد سُكّان أوروبا، باستثناء روسيا، بمقدار 11000000 شخص بأعوام 1936–1946**». أما في الهند، فقد أُعتقد أن الحكم البريطانيّ قد ساهم في جعل المجاعات غير مؤثرة، وهذا أمر مؤسف، لأنه أدى إلى ولادة المزيد من الأطفال؛ «**يتكاثر الهنود بمنتهى اللامسوؤلية كسَمك القد**».

أَسَّسَ فيرفيلد أوزبورن وترأس **مؤسَّسة المحافظة**، والتي استعانت باتصالاته لبناء برنامج تمويل كبير لدعم العديد من المجموعات البيئيّة الكبيرة اليوم، بما فيها نادي سييرا، وصندوق الدفاع عن البيئة، والصندوق العالميّ للطبيعة في أوروبا. شغل ابن عمه فريدريك أوسبورن منصب أمين صندوق المؤتمر الدوليّ لتحسين النَسْل، وواصل عمله كرئيس لجمعيّة تحسين النَسْل الأمريكيّة. بينما تأَسَّسَت جمعية تنظيم الأسرة الأمريكيّة عام 1916 من قبل مارغريت سانغر، والتي اعتقدت أن الأعمال الخيريّة «**ستحافظ على ديمومة زيادة المُختلّين والمجرمين والمُعالين**»، وظل موقع، المقر الرئيس للفرع

الدَّوليّ للمنظمة في مكاتب جمعيّة تحسين النَسْل البريطانية حتى عام 1952. وهكذا، أصبحت هذه الحركات الضابطة لزيادة السُّكَّان، وإلى حد يثير الإزعاج، النَجل الأكبر لحركة تحسين النَسْل.

كان الرابط واضحًا تمامًا على الجانب الآخر من المحيط الأطلسي، ففي عام 1952، قام السير تشارلز غالتون داروين، ابن شقيق ليونارد وحفيد تشارلز، والذي كان فيزيائيًّا بارزًا، بنشر كتابه التشاؤميّ «**في مليون السنة القادمة**». وكتب: «**لتلخيص عقيدة مالتوس، لا يمكن أبدًا أن يكون ثَمَّة أناس أكثر من غذاء**». وأكمل» **فأولئك الأكثر قلقًا بشأن مخاوف مالتوس يجادلون على أن انخفاض عدد السُّكَّان من خلال الرخاء هو الحَلّ لمشكلة الزيادة السُّكَّانيّة. ولكن هم غير مدركين للانحلال العرقيّ الذي ينطوي عليه هذا الوضع، أو لرُبّما يكونون على استعداد لتقبُّله باعتباره أهون الشرّين**». وهنا، هو جادل بأن النمو السُّكَّانيّ لا يمكن تنظيمه مطلقًا إلا من خلال وسائل أكثر جذريّة ــ عن طريق الحروب، قتل الرُّضَّع، أو تَعْقيم جزء معين من البالغين، والتي كان يخشى أن يتم رفضها بشدّة. هو لم يستطع ببساطة توقع نهاية سعيدة للانفجار السُّكَّانيّ، لأنه كان يفكر من **الأعلى-إلى-الأسفل**. كيف نحل هذه المعضلة يا ترى؟

لعب السيد جوليان هكسلي، أول رئيس لليونسكو، وأحد أوائل الدُعاة لتنظيم الكثافة السُّكَّانيّة، دورًا رائدًا في الحركة البيئية في بريطانيا، مثلما كان أوزبورن في أمريكا. حماسته ما قبل الحرب لتحسين النَسْل بقيت على حالها حتى وقت متأخر من العام 1962،

عندما أعلن في اجتماع لمؤسسة سيبا حول موضوع «الجنس البشريّ ومستقبله»:

«في الوقت الحالي، لن يتسامح السُّكَّان بالتأكيد مع تدابير تحسين النَسْل القسريَّة أو التَعْقيم، ولكن إن بدأت بعض التجارب، بما في ذلك بعض التجارب الطوعيّة، ورأينا أنها تؤتي ثمارها وقمنا بمحاولة كبيرة لتثقيف الناس وجعلهم يفهمون ماهية المشكلة التي نحن بصددها، فقد نتمكن، خلال جيل واحد فقط، من التأثير على عامة السُّكَّان».

لم يكن أيٌّ من السير تشارلز غالتون داروين، السير جوليان هكسلي، هنري فيرفيلد أوزبورن الابن أو وليام فوجت دُعاة للقيم المتطرفة، ولم يتم تجاهلهم من قبل النُخبة المثقفة الخجولة. لقد أثاروا الحالة الراهنة لعصرهم وكان تأثيرهم كبيرًا.

ابتزاز السُّكَّان

بحلول ستينات القرن العشرين غيّرت هذه الأفكار من مواقف الكثيرين ممن هم في موقع السلطة. قُرِئت كتب أوزبورن وفوجت من قبل جيل من الطلاب، بمن فيهم باول إرليخ وآل غور. بينما كان الضابط الأكثر نفوذًا هو الجنرال ويليام دريبر، الذي أبلغ الرئيس آيزنهاور عن رأيه حول المساعدات المقدمة للأجانب في عام 1959، بأنه لابُدَّ من ربط المساعدات صراحةً بتحديد النَسْل، من أجل تقليل الإمدادات على المجندين الشيوعيِّين. آيزنهاور بدوره لم يُعرْ لهذا الرأي اهتمامًا، وكذلك خليفته الكاثوليكيّ جون كينيدي.

لكــن دريبر لم يستســلم. حيث اكتســبت لجنة الأزمات السُّــكَّانية التابعــة لــه بالتدريج تأييــد العديد من الأكثــر نفوذاً في الحيــاة العامة الأمريكيــة لفكرة أن التنظيم القسريّ للتعداد السُّــكَّانيّ كان ضروريًّا لــهزيمة الشــيوعيّة. وفي النهاية، وبمساعدة دراسة أجرتــها مؤسسة رانــد جادلــت فيهــا أن للأطفــال قيمــة اقتصادية ســلبية، فــاز دريبر وحلفــاؤه بتأييد ليندون جونســون في عــام 1966، وأصبــح التنظيم السُّــكَّاني جزءًا رسميًا من المســاعدات الخارجيّة الأمريكيّة. وفي ظل مديرها متحجّر القلب ريمرت رافينهولت، ازدادت ميزانيّة مكتب السُّــكَّان حتى صارت الأكبر بين ســائر ميزانيــات الوكالة الأمريكية للتنميــة الدولية. بعد سلســلة من الأحداث المروعة قــام رافينهولت بــشراء حبوب منع حمل فاســدة، لوالب رحِية، وســائل منع حملٍ غير مُعتمدة لتوزيعها كمســاعدات للبلدان الفقــيرة. وكان واضحًا دون أن يبدي أيَّ تردد بشــأن آرائه القائلة بأن تقليل نســبة وفيات الرضع في إفريقيا كانت «**مضرّة للغاية بالمجتمعات الإفريقيّة عندما لا تتوازن الوفيــات التي تــمّ منعها عن طريق الوقاية مع عــدد الولادات...... ليصبح العديد من الرضع والأطفال ممن تم إنقاذهم من الوفاة الناجمة عــن الأمراض التــي يمكن الوقايــة منها بواسطــة البرامــج التَدَخُّلية خلال السبعينات والثمانينات من القرن الماضي، قتلة غوغاء**».

مع إدارة رافينهولت لمكتب السُّكَّان، ورفض رئيس البنك الدوليّ روبــرت ماكنامــارا تقديم قــروض للبلــدان التــي لم تخضع لحصص التَعْقيم التي حددها البنك لهم، أصبح من المحتّم أن تقوم بلدان مثل الــهنــد بإجراء تَعْقيم قسريّ لُمجرَّد الحصول عــلى المعونات الغذائية. وعندمــا وصلــت أنديــرا غانــدي عــام 1966 إلى واشــنطن راجيــة

الحصول على مساعدات غذائية لتخفيف المجاعة في الهند التي سببتها جزئياً الحرب الأخيرة مع باكستان، أخبرها وزير الخارجية الأمريكيّ دين روسك أن «**بذل جُهد هائل للسيطرة على السُّكَّان هو الشرط لإرسال المساعدات لهم**». فهمت الرسالة، ووافقت على حصص التَعْقيم واللوالب الرحميّة التي فرضتها كُلُّ ولاية. ليتم إنشاء المئات من معسكرات التَعْقيم، حيث قام المسعفون بإجراء عمليات لقطع القناة المنوية، إدخال اللوالب الرحميّة، وقطع قناة الرحم للآلاف. كانت المكافآت المثمرة التي دُفعت للذين خضعوا لهذه العمليات ـ من 12 إلى 25 روبية لكل تَعْقيم ـ كافية لجذب الملايين من الجِيَاع، ولاسيما الأفقر من السُّكَّان. ليصل عدد عمليات التَعْقيم إلى ثلاثة ملايين عملية في العام الواحد بحلول عامي 1972-1973.

بعض المعلِّقين الغربيِّين اعتقدوا أن المجاعة هي حَلٌّ أفضلُ من التَعْقيم. كتب ويليام وبول بادوك أكثر الكتب مبيعًا عام 1967 بعنوان «**مَجَاعة 1975!**»، حيث جادلا فيه بأن زمن المجاعة بات وشيكًا، وأن المعونات الغذائية بلا جدوى. وقالا إن على أمريكا أن تقسم الدول المتخلفة إلى ثلاث فئات: تلك التي يمكن مساعدتها، المجروحة السائرة التي ستسقط دون مساعدة، الميؤوس منها أو في قبضة المجاعة (سواء بسَبب الاكتظاظ السُّكَّانيّ، قصور الزراعة، أو عدم الكفاءة السياسيّة) والتي ستكون مساعداتنا لهم مُجرَّد مضيعة؛ تجاهل الدول التي «لا يمكن إنقاذها» وتركها لمصيرها المحتوم؛ ستترك الهند ومصر وهاييتي لتفنى.

بعد ذلك بعام تقريباً، وجه كتاب «**القنبلة السُّكَّانية**» لبول ر. إرليخ ضربة قاسية. قرر إرليخ أن الهند لن تتمكن مطلقاً من إطعام نفسها. وكمدافع صريح عن التنظيم القسريّ للسُّكَّان، قارن تزايد البَشريّة بالسرطان، وأوصى بإجراء عملية جراحية لاستئصاله: «**يمكن أن تستوجب الجراحة العديد من القرارات الوحشيّة وعديمة الرحمة، وقد يكون الألم شديدًا**». وقد تتطلب تنظيم السُّكَّان في الوطن «**القسْر في حال فشلت الأساليب الطوعيّة بذلك**». ثم اقترح إضافة مواد تَعْقيم إلى إمدادات المياه لتحقيق «**الحجم السُّكَّانيّ المرغوب به**». أما بالنسبة لمن هم وراء البحار، فقد طالب أن تُرسَلَ المعونات الغذائية للهند مثلاً بشرط التَعْقيم القسريّ لكُلِّ من لديه ثلاثة أطفال أو أكثر: «**إكراه لسَبَب وجيه**»، كما أحب وصفه. لكنه، بدا «مُستغربا» بسبب انتقادات الداخل لحقيقة إثارة رَبْط الرئيس جونسون للمعونات المُرسلة إلى الهند بتنظيم السُّكَّان. في كتاب كتبه بالاشتراك مع زوجته آن وجون هولدرن، أوصى المستشار العِلمي للرئيس أوباما، بول ر. إرليخ أن يُمنح «**النظام الكوكبيّ**» مسؤولية «**تحديد حجم السُّكَّان الأمثل للعالم ولكُلِّ منطقة، للتحكم في حصص الدول المختلفة ضمن حدودها الاقليميّة**».

عندما طلبت السيدة غاندي من البنك الدولي الحصول على قروض في عام 1975، قيل لها إن هناك حاجة إلى بذل جهود أكبر لتنظيم السُّكَّان في الهند. التفتت إلى الإكراه، ليدير ابنها سانجاي برنامجًا جعل فيه العديد من التصاريح، التراخيص، حصص الإعاشة، وطلبات الإسكان مشروطة بعمليات التَعْقيم. تم هدم الأحياء الفقيرة وجُمِعَ الفقراء من أجل تَعْقيمهم. لتندلع أعمال العُنْف

مـن جرَّاء ذلـك مراراً وتكـراراً. وفي عام 1976، وبعدمـا عُقِّمَ ثمانية ملايـين هنـدي، زار روبرت ماكنامـارا بلادها وتوجّـه إليها بالتهاني قائلًا: «**أخيرًا تحركت الـهند بفعّالية لمعالجة مشكلتها السُّكَّانيّة**».

الشكوك في السُّكان

ولكن هنا هو الشيء المذهل. كانت معدلات الولادة تتراجع فعليًّا في الهنـد وأماكن أخـرى. وكان إنتـاج الغذاء في ارتفـاع أسرع بكثير مـن عدد السُّـكَّان بعكـس التوقعات المالتوسـيّة ـ بفضـل **الأسمدة النيتروجينيّة الاصطناعيّة وأنواع جديدة من الحبوب قصيرة السيقان: الثـورة الخضراء**. وهكـذا، أصبحـت الإجابة للانفجار السُّـكَّانيّ لا تتضمن الإكراه، أو تشـجيع زيادة معدل الوفيات من الرضع، ولكن العكـس. لـقد كانت أفضل طريقة لإبطاء النمو السُّـكَّانيّ هي بإبقاء الأطفال أحياءً، لأنه بعدئذ سيكون لدى الناس عدد أقل منهم حيث يخططون لعائلات أصغر.

والحقيقـة الأكثـر إثارة للصدمة هـي أن هذا الحَـلّ التطوُّريّ كان معروفًـا بالفعل لدى البعـض منذ بدايات حالة الذعـر التي أصابت العـالم. وحتـى عند ولادة المالتوسـيِّين الجُـدُد الذين أنـذروا بانفجار سُـكَّانيّ في الأربعينـات من القـرن الماضي، كان هنـاك من رأى مدى الخطأ الفظيع فـي التشـخيص والعلاج. وبعيدًا عن الرأي القائل إن زيادة الأطفال تتسـبب بزيادة الجوع، جادلـوا بأن الأمر كان العكس تمامًـا. حيـث زاد النـاس مـن معـدل الـولادات اسـتجابة لارتفـاع معـدلات الوفيـات: **اجعلهـم أكثر ثـراءً وصحةً وسيكـون لهم عدد أقـل مـن الأطفال، كما حدث بالفعـل في أوروبا، حيـث أدى الرخاء**

إلى انخفـاض معدلات الولادات، وليس ارتفاعهـا. وكما كتب إيرل باركر هانسون في كتابه المطول ليرد على ويليام فوجت «عَوالم جَديدة مُنْبَثِقة»، كان الرخاء هو الحَلّ لمشكلتي نقص الغذاء وزيادة الأطفال، وليسـت المجاعة المالتوسيّة؛ سيكون الناس هم «أكثر عرضة للتفكير بإنجاب عدد أقل من الأطفال عندما يكونون في وضع يقلقهم بشـأن إرسالـهم إلى الجامعة».

الدبلومـاسي البرازيلي خوسـيه دي كاسـترو، في كتابـه «الجغرافيا السياسـية للجوع»، كان أكثـر جرأة في انتقاده للمـالتوسـيِّين الجُدُد: «ومـن ثم، فإن الطريق إلى البقـاء، لا يَكْمُنُ في الوصفـات المالتوسيّة الجديـدة للقضاء على العدد الفائض من الناس، ولا في تحديد النَسْل، ولكن في محاولة جعل جميع من على وجه الأرض مُنتجين».

وفي السـبعينات مـن القرن المـاضي، هاجم الاقتصـادي جوليان سايمون موقف بول إرليخ التشاؤميّ من الازدياد السُّكَّانيّ في سلسلة من المقالات والكتب. لـقد جادل أن هناك خطأً معيبًا في أطروحة أن ولادة طفـل هو حادث سـيِّئٌ، ولكن ولادة عجل هـو حادث جيد. لـماذا ينظـر إلى الناس كأفواه مفتوحـة يجب إطعامها، بـدلًا من النظر إليهـم كأيدي يجب مسـاعدتـها؟ ألم تكن الحقيقة في القرنين الماضيين هي أن رفاهية الإنسان قد تحسنت مع التوسع السكَّانيّ؟

اشـتهر سـيمون في عـام 1980، بتحـدي إيرليـخ للمراهنـة عـلى الأسـعار المسـتقبليّة للمـواد الخـام. اختـار إيرليخ وزميل لـه، بتوق لقبـول الرهـان والفوز بـه، النحاس والكـروم والنيـكل والقصدير والتنجسـتن كأمثلة على المواد التي سـتصبح أكثر نـدرة وتكلفة، على

مـدى الأعوام العـشرة القادمة. أمّا سـيمون فراهن ضـد ذلك. بعد عـشرة أعوام، وعلى مضض، وبعـد وصفه لسـيمون «بالأبله» علنًا، خسر إيرليخ الرهان، وأرسـل لسـيمون صكًّا بمبلـغ 57607$: لقد انخفضت أسعار المعادن الخمسـة جميعها بقيمها الحقيقيّة والإسميّة. (إحدى أكثر ممتلكاتي فخرًا هي جائزة جوليان سـيمون المصنوعة من هذه المعادن الخمسة). عرض سيمون رهانًا آخر لأيِّ شخص يسعى لقبولـه: «**سأراهن براتـب أسبوعيّ أو شهريّ لأيِّ شخص يزعم بأن رفاهيـة الإنسـان الماديـة سـتزداد رداءة بدل من أن تتحسـن**». وحتى وفاته المفاجئة عام 1998، لم يقبل أحد عرضه هذا.

تَبيّن أن الحـلّ للانفجـار السُّـكّانيّ يَكْمُـنُ فـي الثـورة الخضراء والتحـول الديموغـرافيّ؛ فـي الظواهـر المُنْبَثِقـة بـدلاً مـن الإكـراه والتخطيـط. فـي التطوُّر، بـدلاً مـن الوَصْفات. لقد كانـت ظاهرة تطوُّريَّـة عَفـويَّـة أدت إلـى تباطؤ النمو السُّـكّانيّ. لقد بـدأ الناس، وبنحـو غير مُخطّط، غير مُتوقـع، وغير مُتنبأ بـه، بتكوين أُسر أصغر لأنـهم كانوا أكثر ثراءً وصحةً وتحضُّرًا وتحرّرًا وتعليمًا. لا بسَبب أنهم أجبروا على ذلك. لا توجد اليوم سـوى دولة واحدة تتخذ إجراءات قَسريـة لتنظيـم النمو السُّـكّانيّ ـــ الصين ـــ ومع ذلك، فإن كُلَّ ما حققتـه كان تباطؤًا في النمو السُّـكّاني بنفس قدر الـذي حققته بلدان أخرى تقريبًا وبدون أيِّ إجراءات قَسريّة بالمرة.

الأصول الغربية لسياسة الطفل الواحد

من المؤكد أن سياسـة الطفل الواحد الصينيّة لا علاقة لها بالتقاليد المالتوسـية الغربيّـة. لكنهـا مُسـتَمدَّةٌ مباشرةً مـن خيـط المالتوسـية

الجديدة، ومن المثير للقلق أنها لرُبّما تكون السياسة الأولى والأكثر انتشارًا على الإطلاق التي أستهلها العلماء. إنها سابقة غير مُشجعة لأولئك الذين يحبون العِلم منّا.

وبغض النظر عن حقيقة تسبُّبِهِ بالكثير من المعاناة للشعب الصينيّ، إلا أن نهج ماو تسي تونغ إزاء السُّكّان كان مقيّداً نسبيًّا وإنسانيًّا: عُرف بالشعار الشهير «**لاحقاً، أطول، وأقل**»[1]، حيث شجع على تقليل الخصوبة عن طريق الزواج المتأخر، المباعدة بين الولادات، والتوقف عند طفلين، بطريقة مرِنّة غير قَسريّة. وهذا هو ما دعا إليه مالتوس ذاته تقريبًا. نتيجة لذلك، وسواء كان لهذا السبب أو بانخفاض معدلات الوفيات للأطفال، فقد انخفضت معدلات الولادات في الصين إلى النصف بين عامي 1971-1978. لكن بعد وفاة ماو تحول هذا النهج ليصبح كوَصْفة صارمة. تروي سوزان جرينهالغ، عالمة الأنثروبولوجيا في جامعة هارفارد، في كتابها «**طفل واحد فقط**»: إن سونغ جيان، خبير أنظمة التنظيم، ومُصمِّم الصواريخ الموجهة، حضر في عام 1978 مؤتمراً تقنياً في هلسنكي. وأثناء تواجده هناك، سمع عن نشر كتابين لمؤلفين من المالتوسيِّين الجُدُد مرتبطين بمنظمة غامضة تدعى نادي روما. أحدهما حمل عنوان «**حُدُود النَمو**»، والآخر «**مُخطَّط البقاء**».

نادي روما هذا تأَسَّسَ في ستينات القرن العشرين من قبل صِناعيّ إيطالي وصيدليّ إسكتلندي، كان بمثابة ورشة حواريّة للحديث عن

(1) (Later, longer, and fewer) ويعني: «الزواج في وقت لاحق، وفترة زمنية أطول بين الولادات، وعدد أقل من الأطفال». المترجم.

العظماء والصالحين، تنضوي تحتها عبادة لمالتوس، واجتماعات خلف أبواب مغلقة في أماكن فخمة. ومع الهيئات الفرعية المنتسبة إليه، تم اجتذاب أسماء بارزة، مثل آل غور وبيل كلينتون والدالاي لاما وبيانكا جاغر. «**العدو الحقيقيّ، إذن، هو الإنسانيّة نفسها**»، هكذا أعلن نادي روما في كتاب صدر عنه عام 1993، «**وإن الديمقراطية ليست الدواء الشافي، فهي لا تستطيع تنظيم كُلِّ شيء ولا تعرف حدودها الخاصة**». وفي تقريره الثاني لعام 1974، الذي حمل عنوان «**الإنسانية بمفترق طرق**»، أعلن نادي روما عن دعوة للتفكير الخلقيّ الذي ظلَّ لا يماثل شيئًا في غَطرسته التكنوقراطيّة:

«**في الطبيعة، يتواصل النمو العضويّ وفقًا لخطة توجيهيَّة، لمُخطَّط. وهي مفقودة بعملية نمو وتطوير للنظام العالميّ. لقد حان الوقت لوضع مثل هذه الخطة للنمو المستدام والتنمية العالمية المُرتكزة على تخَصيص عالميّ لجميع الموارد، ونظام اقتصاديّ عالميّ جديد**».

بيعت أكثر من عشرة ملايين نسخة من «**حُدُود النمو**»، وزُعِمَ أنه أثبت من خلال نماذج حاسوبيّة أن الإنسانية محكومة بالدمار بسبب الاكتظاظ السُّكَّانيّ، واستنفاد الموارد. وتكهن بنفاد عِدَّة معادن بحلول عام 1992، مما سيفضي التعجيل بانهيار الحضارة والسُّكَّان في القرن القادم.

أما «**مُخطَّط البقاء**»، المكتوب من قِبل رجل الأعمال البريطانيّ الثريّ، السير إدوارد غولد سمِيث، والموقّع من قبل النُخبة الحقيقية لأعضاء مؤسَّسة عِلمية بما فيهم السير جوليان هكسلي، والسير بيتر ميدوار والسير بيتر سكوت، فقد حاول تكذيب فكرة أن الحركة

البيئية كانت شيئًا متطرفًا وجذريًا. والدافع وراء ذلك كان هو كره النُّخبة المعتاد للتغيير والتكنولوجيا والاستهلاك. يكتفي الكتاب بازدرائه القويّ لحقيقة أن المجتمع الاستهلاكيّ بسلعه «**الرديئة**» أصبح بمتناول الناس العاديين. وبترديده إن هذا لخطأ فادح، كان يخبر الأغنياء بما يريدون سماعه. عدد قليل «منا»، وفقًا لـ «**مُخُطَّط البقاء**» يأخذون في الاعتبار «**العمل الشاق والممل**»، الذي يتعين القيام به من أجل تصنيع الأجهزة المنزلية المفترض أنها توفر الوقت للنساء في المنزل. أما بالنسبة للفقراء في العالم «**فمن غير الواقعي افتراض أن هناك زيادات في الإنتاج الزراعي تكفي لتلبية الطلبات المتوقعة للغذاء**». يأمر المؤلفون بعد ذلك بضرورة اعتراف الحكومات بمشكلة السُّكَّان، وتعلن «**عن التزامها بإنهائه حتى لو شمل هذا الالتزام أيضًا وضع حد للهجرة**». إنها وثيقة رجعيّة للغاية، من النوع الذي من شأنه أن يضع حزب اليمين المتطرف اليوم في موقف مُحرج.

هذان هما الكتابان اللذان التقطهما سونغ جيان، الأب الروحيّ لسياسة الطفل الواحد في هلسنكي. لقد طبق «**حُدُود النُّمو**» نظرية أنظمة التنظيم، من النوع الذي كان سونغ خبيراً فيه، ليس على مسار الصواريخ وإنما على مسار السُّكَّان واستخدام الموارد. عاد سونغ إلى الصين، حيث أعاد نشر الموضوعات الرئيسة لكِلا الكتابين باللغة الصينية باسمه، وانطلق إلى الشهرة حتى داخل نظام الحكم هناك. ثم سرعان ما أدرك، بفضل خبرته العسكريَّة، أن سياسة الطفل الواحد ــ وعلى حد تعبير عالمة الأنثروبولوجيا سوزان جرينهالغ - «**تفترض وتقتضي استخدام دفعة كبيرة من الأعلى -إلى- الأسفل للنطاق**

الاجتماعيّ». أراد سونغ بذلك اقتراح هندسة اجتماعيّة بالمعنى الحرفي للكلمة. وعلى الفور، أعتنق نائب رئيس مجلس الدولة وانغ تشن، ما جاء في تقرير سونغ، ووضعه أمام تشن يون وهو ياوبانغ، كِبار مستشاري دينغ شياو بينغ نفسه. ودّ دينغ حقيقة مجادلة سونغ للفقر في الصين بسبب الاكتظاظ السُّكّاني، لا بسبب سوء الإدارة الاقتصاديّة، مُنخدعاً بالرياضيات التي لم تُشكّك في افتراضاته. وفي أثناء مؤتمر عقد في مدينة تشنغدو في ديسمبر عام 1979، أسكت سونغ نقاده الذين كانوا قلقين بشأن العواقب الإنسانيّة لهذا الإجراء، وأقنع الحزب بقبول تفسيراته بأن الصين بحاجة إلى تخفيض عدد سُكّانها بنحو الثلث بحلول عام 2080، من أجل ديمومة العيش ضمن حدود إمكاناتها البيئيّة.

بعدئذ، تم تعيين الجنرال تشيان شين تشونغ مسؤولًا عن هذه السياسة، وأمر بتَعْقيم جميع النساء اللائي لديهن طفلان أو أكثر، وإيلاج اللوالب الرحميّة في مهابل جميع النساء اللائي لديهن طفل واحد (إزالة هذه الأداة أُعدَّت جريمة)، وحظر الحمل والولادة للنساء دون سن الثالثة والعشرين، والإجهاض الإلزاميّ لجميع حالات الحمل غير المصرح بها. أما أولئك الذين حاولوا تفادي هذا الحظر وإنجاب أطفال بالسرّ فقد عوقبوا وسجنوا، وفي بعض الحالات، تم تغريم من يقرِّبونهم ويُسَكِّنونهم بجوارهم، مما شجَّع الجار على مراقبة الجار المخالف والتبليغ عنه. أما ما فاقم من وحشيّة هذه الحملة المتمثلة في التَعْقيم الشامل والإجهاض الإلزاميّ وقتل الرُضَّع، هو القتل الطوعي للفتيات الصغيرات حتى وصل الأمر ليعدُّ إبادة جماعية، حيث حاول الآباء ضمان أن يكون طفلهم الشرعيّ

الوحيـد هو صبيًّا. صحيح، انخفضـت الخصوبة، ولكن ليس أسرع بكثير مما لو تـم اعتماد سياسـة تركِّزُ على الارتقـاء بالتنميّة الاقتصاديّة والصحة العامة والتعليم عوضاً عن كُلِّ ذلك.

ماذا كانت ردة الفعل الدوليّة على هذه المحرقة؟ منح الأمين العام للأمـم المتحدة للجنرال تشـيان جائزة تقديرية عـام 1983، وأعرب عـن «**توقـيره العميق**» للطريقة التي «**حشـدت بها الحكومـة الصينيّة المـوارد اللازمـة لتنفيذ السياسات السُّكَّانية عـلى نطاق واسع**». وبعد ثمانية أعوام، وبالرغم من أن أهوال هذه السياسـة أصبحت واضحة للجميـع، صرح رئيـس وكالـة الأمـم المتحـدة لتنظيـم الأسرة إن: «**الصين، لديها كُلُّ الأسباب للشعور بالفخر بإنجازاتـها الملحوظة**»، في السـيطرة على أزمة الانفجار السُّـكَّاني، قبل أن تعرض على الصين المساعدة في تعليم الدول الأخرى كيفية القيام بذلك. لا تزال النظرة الحميـدة لـهـذه الوحشـيّة الاسـتبداديّة مسـتمرة حتـى يومنـا هذا. تيـد تيرنـر مليونير وسـائل الإعـلام، صرح ذات مرة لأحد مراسـلي الصحف في عام 2010، بأنه يتعين على الدول الأخرى أن تحذو حذو الصين في اعتبار سياسة الطفل الواحد للحد من عدد سُكَّان العالم مع مرور الزمن.

وهكـذا، فـإن قوانـين الفقـراء لمالتوس كانـت خاطئـة؛ المواقف البريطانيّـة اتجـاه المجاعة فـي الـهند وإيرلندا كانت خاطئة؛ تحسـين النَسْـل كان خاطئـاً؛ المحرقـة كانت خاطئـة؛ برامـج التَعْقيم في الهند كانـت خاطئـة؛ سياسـة الطفل الواحـد الصينيّة كانـت خاطئة. هذه الخطايا كانت مُتعمَّـدة، لا نتيجة للإهمال. البُغْض البَشريّ المالتوسيّ

ـــ فكـرة أنه يجـب عليـك أن تُقسِّي قلبـك، وأن تستحسـن المجاعة والمـرض، وتخجل من مشـاعر الشـفقة والرحمة، مـن أجـل مصلحة العـرق ـ كان خطـأً براغماتيًّا وكذلك أخلاقيًّا. الشيء السـليم الذي كان ولا يـزال ينبغي فعله حيـال الفقراء والجِيَاع والخصبين دائمًا: هو منحهم الأمـل، الفرصة، الحريَّة، التعليم، الغذاء والدواء، إضافة إلى وسـائل منع الحمل بالطبع، ليس لأن ذلك سـيجعلهم أسـعد فقط، ولكنـه سـيدفعهم لتكويـن أسرٍ أصغر. لنتخـلى عن خلفيّة التشـاؤم التكنوقراطي، والتشـوش المُتكـرِّر للنُخب العِلميّة الناتج عن سـوء فهمهـا البسـيط والخامـد لطبيعـة المـوارد، واللجوء السـهل لضمير الجمـع المتثاقل «نحن» والكلمة الفظيعة «يجب». ولنحتضن بدلاً من ذلـك كُلِّه، الظاهرة التطوُّريّـة المُنْبَثِقة، وغير المُخطَّطـة لـها، للتحوّل الديموغرافيّ.

أَتـرُكُ الكلمة الأخيرة لجاكوب برونوفسـكي عندما تحدث بنهاية سلسـلته الوثائقيّـة «صعـود الإنسـان»، وهـو واقف عـلى بِركة فـي معسـكر أوشفيتز-بيركينو، حيث قُتِلَ العديد من أقاربه، ثم جثا على ركبتيه متناولًا بعض الطين لرفعه، قائلاً: «فـي هذه البِركة، رُمي رَماد أربعـة ملايين شخص تقريبًا، وحدث هذا ليس بالغاز؛ ولكن حدث بسبب الغَطْرَسة؛ حدث بسبب العقيدة المتَزَمِّتة؛ بسبب الجَهل. عندما يعتقـد النـاس أنهم يملكـون المعرفة المطلقـة، دون أيِّ تجربـة واقعيَّة، فسـوف يتصرفـون وفقها لـهـا. هذا مـا يفعله البشر عندمـا يكونون مُلهمين بمعرفة الآلهة».

الفصل الثاني عشر

تطوُّر القِيادَة

«لذلك فإنه من الأفضل أن تعيش حياة هادئة في خنوع، على أن تشتاق إلى حكم الولايات وإدارة الممالك في إمبراطوريتنا. لذا دعهم يبذلوا دماءهم ويطئوا أنفسهم في صراع لا جدوى منه في ذرب الطموح الضيق».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

في «الموسوعة» لدنيس ديدرو وجان لورن دالمبير، بيان التّنوير الفرنسي، لن تجد تقريبًا أيَّ خانات خاصة بأسماء الأشخاص. إن كنت تريد قراءة سيرة قصيرة عن إسحاق نيوتن، على سبيل المثال، فيجب عليك أن تبحث عن كلمة (وولسثورب)، الاسم القديم لقرية لنكولنشاير حيث نشأ نيوتن. كان هناك سبب لهذا الخفاء الغريب. اعتقد ديدرو وزملاؤه، بأن التاريخ أعطى الكثير من الفضل لقادة الناس والقليل للغاية للأحداث والظروف. لقد أرادوا كسر ذلك العود الشّامخ للمُلوك، والقدّيسين، بل حتى المستكشفين. لقد ابتغوا تذكير قُرَّائهم بأن التاريخ هو عملية يقودها الآلاف من البَشر العاديِّين، ولا يقيِّدهُ قِلّة من الأبطال الخارقين. لقد شاؤوا إزاحة الخطّافات السَماويَّة من التاريخ والحكومة والمجتمع والعِلم. (ومع ذلك، هم لم يتمكنوا من

العثور على شيء يمكن قوله عن «وولسثورب «بخلاف أنها مسقط رأس نيوتن).

أصرّ شارل لوي دي مونتسكيو، أقدم مُعاصري ديدرو، على أن القادة يأخذون كُلَّ الفضل من الوُجُوب الحتميِّ للطبيعة. البَشر، وفقاً لاعتقاده، مُجرَّد ظواهر عارِضة[1]: فالتاريخ مُقادٌ بأسباب أكثر عُموميَّة. وكتب: « **يُنسب إلى مارتن لوثر الإصلاح، ولكنه كان سيحصل عاجلاً أم أجلاً، على يدَ لوثر، أو أيِّ شخص آخر** ». يمكن أن تؤدي فرصة المعركة لتعجيل أو تأجيل انحطاط أمة، ولكنها ستحدث بأيِّ حال. إذا ما كان الأمر محسوماً. ومن ثم، يكون مونتسكيو، قد ميَّز بين المُسبّبات القريبة المباشرة والنهائيّة (Proximate and ultimate causation) والتي أصبحت مفهومًا مفيدًا في العلوم الاجتماعيّة. لقد بدا في فترات، كحتميّ مَناخيّ مُغالٍ[2]، نتيجة بحثه عن الأسباب اللاواعية للأحداث، ولا عجب بالتالي أنه أزعج الكنيسة والدولة اللذين فضّلا أن يجني الإله، والملك كُلَّ الفضل في إحداث الأسباب.

(1) ظواهر عارضة أو ظواهِر إضافيَّة (Epiphenomena): وهي ظاهرة ثانوية تحدث جنبًا إلى جنب مع/ أو بالتوازي مع أيِّ ظاهرة أولية. المترجم.

(2) ويقصد بالحتميّة المناخيّة، أن نظم الحكم والقوانين تختلف من مجتمع إلى آخر باختلاف المناخ، والذي بدوره سيتسبب باختلاف العادات والتقاليد والنظم الإقتصادية والأديان، بل ومفهوم الحرية، وفقاً لما ذكره مونتسكيو في كتابه «روح القوانين»: «إن الطبيعة هي التي تحدد نوع الدولة، أو نوع العلاقات بين الأفراد، والتي ستحدد بالتالي شكل الدولة»، المترجم

فـي القرن التاسـع عشر، وتحت تأثير نظريّـة «**الرجل العظيـم**[1]»، لـتومـاس كارليـل، عادت السـيرة الذاتيّـة. قال كارليـل إن الأبطال مثـل نابليون، لوثر، روسـو، شكسـبير ومحمد كانوا سـببًا، لا نتيجة، الأحداث التي عاشوا فيها. الطبعة المؤثرة للموسوعة البريطانية لعام 1911، هـي النقيض المعاكس بالضبط للموسـوعة الفرنسـيّة: حيث دُفن التاريخ الاجتماعيّ ضمن السـيرة الذاتية. وعليه، عندما تريد أن تقـرأ عن العالم ما بعد الروماني، يجـب عليك البحث عن خانة الملك أتيلا الـهوني[2].

ناضـل الفيلسـوف هربرت سـبنسر بشِـدَّة، دون جـدوى، نـهج التاريـخ مـن **الأعلى-إلى-الأسفـل**، بحُجَّـة أن كارليـل لم يكـن على صواب. بينما كرَّس ليو تولسـتوي جزءًا من روايته «**الحَرب والسَلام**» كحُجَّـة مضـادة لـنظريّـة الرجل العظيـم. غير أن القـرن العشرين عـلى ما يبدو، قد أثبـت أن كارليل كان صائباً، حيـث غَيّر الكثير من الرجال والنسـاء العظماء ــ سـواء من أجـل الخير أو الشرّ ــ التاريخ مـرارًا وتكرارًا: لـينين، هـتلر، مـاو، تشرشـل، مانديلا، ومارغريت تاتشر. وكـما جادل بوريس جونسون، عمدة لندن، فـي كتابه «**عامل تشرشـل: كيـف صنع رجـل واحـد التاريـخ**»، فإنه يـكاد يكون من

(1) نظرية الرجال العظيم (Great man theory): نظرية من القرن التاسع عشر، نصت على أنه يمكن تفسـير التاريخ إلى حد كبير بسـبب تأثير «الرجال العظماء»، أو الأبطال; وهم أفراد مؤثرون للغاية، إما بسـبب الكاريزما، الذكاء، الحكمة، أو استخدام مهارة سياسية في توظيف النفوذ بطريقة أثرت على مجرى التاريخ. المترجم

(2) آخر حكام إمبراطورية الهون وأقواهم، أسس في إقليم روسيا وأوروبا إمبراطورية كبيرة الاتسـاع، عاصمتها هي ما يعرف اليوم بـهنغاريا. امتدت إمبراطوريته من نـهر الفولغا شرقا وحتى غرب ألمانيا غربا. المترجم.

المستحيل تصوّر وجود أيِّ سياسيٍّ بريطاني آخر قريب من السُلطة في مايو 1940، أختار عدم التفاوض مع هتلر بحثاً عن السلام مهما كان مُذِلًّا. لم يكن لدى أيِّ شخص آخر في مجلس الوزراء الحَرب كُلُّ الشجاعة، الجنون، الجرأة الخارقة لتحدي القتال الحتميّ القادم. وكما يشرح جونسون القضية، فإن هذا بالفعل مثال أكيد على إقدام شخص واحد لتغيير التاريخ. فهل التاريخ يحركه رجال عظماء يا ترى؟

الطّبيعة المُنْبَثقة للإصلاح الصيني

لست واثقاً جداً. لكن تأمل الإصلاح الاقتصاديّ الصينيّ الذي بدأ في عهد دنغ شياو بينغ في عام 1978، وأسفر عن ازدهار اقتصاديّ أدى إلى انتشال نصف مليار شخص من الفقر. بصراحة، كان لدنغ تأثيرٌ كبيرٌ على التاريخ، وكان بهذا المعنى «رجلًا عظيمًا». لكن إن تفحصت عن كثب ما حدث في الصين في عام 1978، فستلاحظ أن القصة هي تطوُّريّة مما قد يبدو للوهلة الأولى. بدأ كُلُّ شيء في الريف، مع «خَصْخَصَة» المزارع الحكوميّة كي تتسنى الملكيّة الفرديّة للأراضي والحصاد. لكن هذا التَغيير لم يُأمر من **الأعلى** من قبل حكومة إصلاحية. بل انبَثَقَ من **الأسفل**. في قرية شياو قانغ، اجتمعت سرًّا في إحدى الليالي مجموعة مكونة من 18 عاملاً من المزارعين اليائسين من إنتاجهم السيِّئ في ظل نظام العمل الجماعيّ، وإملاقهم لاستجداء الطعام من قرى أخرى، لمناقشة ما يمكنهم فعله إزاء ذلك. عَقْدُ مثلِ هذا الاجتماع كان جريمة خطيرة، ناهيك عن أفكارهم الفاضحة التي توصلوا إليها.

أول رجل شـجاع تجرَّأ على الحديث جِهاراً كان ين جينغ تشـانغ، والذي اقترح على كُلِّ عائلة أن تمتلك ما أنمتهُ، وبالتالي عليهم تقسيم الأرض الجماعيّـة بين العائلات. وعلى قصاصة من الورق، كتبوا هذا العقـد الذي وقعوه أجمعهم. لفَّ ين جينغ تشـانغ هذا العقد وأخفاه داخـل أنبوب مـن الخيـزران في العوارض الخشـبية لمنزلـه. ومضت العائـلات للعمل عـلى الأرض، من انطلاق صافرة المسـؤول في كُلِّ صباح، انتهـاءً إلى وقـت متأخر عن المفـترض للعمـل في اليوم. لقد كانـوا مندفعين بمعرفة أن بإمكانـهم الانتفاع من عملهم هذا، حيث قاموا فـي العام الأول بزراعة وحصاد كميات أكبر من الغذاء مقارنة بما انتجته الأرض في الأعوام الخمسة السابقة مجتمعة.

سرعان ما ارتاب رئيس الحزب المحليّ من كُلِّ هذا العمل والحصاد الوفـير، وأرسـل إلى يـن، الذي واجه عقوبة السـجن وما هو أسـوأ. لكـن أثنـاء الاسـتجواب، تَدخَّل رئيس الحـزب الإقليمـيّ لإنقاذه، وأوصى بتطبيـق تجربة ين في مكان آخـر. كان هذا هو الاقتراح الذي وصـل فـي النهايـة إلى مكتب دنغ شـياو بينغ، والذي بـدوره اختار عـدم الوقـوف في طريقه، وذلـك كان كُلَّ شيء. لكن لم يعترف حزبه رسـميًا للموافقـة بالمزارع الأسريّة ـــ كانت متواجـدة في أيِّ وقت، وكُلِّ مكان ـــ حتى العام 1982. هذا النوع من الزراعة تحول بسرعة عن طريق حوافـز الملكيّة الخاصة؛ إلـى الصناعة التي توالت آثارها. لرُبّما تكون النسـخة الماركسـيّة الأقل براغماتية لدنغ قد أخَّرت بعض الشيء هذا الإصلاح، ولكنه بالتأكيد كان سـيأتي فـي يوم من الأيام. والمقصـد هنا أنـه جاء من شـخص عادي، كما توقـع ديدرو. »المغزى

من هذه القصة يتمثل بأن الحكام المستبدين كانوا يحصلون على الكثير من الفضل والثناء في حوادث ازدياد، الحريَّة الاقتصاديّة» على حد تعبير ويليام إيسترلي.

لا يمكن للمرء بالطبع أن يقول الشيء نفسه عن ماو تسي تونغ. فالأضرار الهائلة التي ألحقها بالشعب الصينيّ على مدى عدة عقود بدأت بالفعل بالنهج من الأعلى. الزراعة الجماعيّة، سَلب الحبوب من الفلاحين الجائعين لدفع ثمن الأسلحة النوويّة، الخطة المجنونة لصهر المعادن في القرى خلال ما سماه «القفزة العظيمة للأمام»، الانتقام الوحشيّ ضد الأفراد خلال «الثورة الثقافيّة الصينيّة»، كانت أجمعها بالفعل أفعال «رجل عظيم» في كُلِّ المعاني الخاطئة لهذه العبارة. وكما قال اللورد أكتون، «الرجال العظماء هم دائماً رجال سيئون».

البَعوض الذي يفوز في الحروب

ما زلنا اليوم في عالم الرجل العظيم، لأننا فحسب نود قراءة السِّير الذاتيّة. تقوم السياسة الرئاسيّة الأمريكيّة بالكامل على الأسطورة القائلة بأن مُنقذًا مثاليًا، كُلِّيَّ العِلم، فَاضِلًا نَزيهًا سيبعث في انتخابات نيوهامبشير التمهيدية كُلَّ أربعة أعوام، وسيواصل قيادة شعبه إلى الأرض الموعودة. لم يكن هذا المزاج اليهوديُّ -المسيانيُّ أكثر تطرُّفًا مما كان عليه في اليوم الذي فاز فيه باراك أوباما بالرئاسة. لقد كانت هذه هي اللحظة، التي قال عنها هو بنفسه في يونيو 2008 «هدأ بها موج المحيطات العاليّ وبدأ فيها كوكبنا بالشفاء». لقد كان على وشك «شفاء هذه الأمة»، بإغلاق خليج غوانتنامو، إصلاح الرعاية الصحيّة، وإحلال السَلام في الشرق الأوسط. ليحصل على

جائـزة نوبل للسـلام بمُجـرَّد انتخابه. وفي خضمِّ هـذه التوقعات، لم يتوقع لـهذا الشـاب المسـكين أن يخفقَ في خَيبة أمل. وكما علق أندرو باسـيفيتش، عَـالم السياسـة في جامعـة بوسـطن عـام 2013، وسـط خيبـات الأمل من إطلاق قانون الرعاية الصحيّـة الأمريكيّ (أوباما كـير): «**لرُبّـما أصبح أوبامـا أشبه بالذخـيرة العاطلة، غـير أن عبادة الشـخصيّة الرئاسيّة التي هَيمنت عـلى السياسة الأمريكيّة منذ عقود، لا تـزال قائمـة**». مُقدَّر لكُلِّ أربعة أعوام بالفشـل وخيبـة أمل عندما يتحـول نصف الإله إلى أقدام طينيّـة[1]، وعندما يتبينَّ أن أقوى رجل في العـالم لا يملـك قوة كبيرة لتَغيـيره، ومع ذلك، لـم يفقد الشـعب الأمريكـيّ الإيمان أبداً في الدين الرئـاسيّ. الأمر الـذي قد لا يختلف كثيراً في بلدان أخرى.

عُـدْ خطوة إلى الـوراء، وتَبـصّر في أن التَغييرات الهائلـة في تاريخ البَشريّة ــ من عصر النهضة، الإصلاح، والثورة الصناعيّة ــ حدثت كنتيجـة عرضيّـة لأشـياء أخـرى. لقـد جعلت **التجـارة** مـن التُجّار الإيطاليـين أثرياء، ولأنـهم شـعروا بالذنب من المعامـلات الرّبَويَّة، كلفوا فـنانين بإنتاج أعمـال فنيّة دينيّة ذات جمال لا يضاهى، ودعموا التسـاؤلات الحُـرَّة في تَعلُّـم العالم الكلاسـيكي. كما وفـرت **الطباعة** النـشر رخيـص القيمة وواسـع الانتشـار للنصـوص والتـي مكَّنت الإصلاحيِّين الدينيِّين، وبعد عِدَّة محاولات فاشـلة في القرون السابقة

(1) نصـف إله: وصـف خارق في الميثولوجيا الكلاسـيكية. يصف في طرق مختلفة وفي أزمنـة مختلفـة، شـخصية ما بلغت منزلـة عُليا قد تصـل لمرتبة الإله. بينما يشـير التعبير الشـائع أقـدام طينيـة إلى الضعـف أو الخلـل بشـخصية ما ولاسـيما عند الأشـخاص البارزين، المترجم.

بتقويض سُلطة البابا وأتباعه. وكما قال ستيفن جونسون خبير التكنولوجيا، فإن العواقب غير المقصودة للأحداث التاريخيّة يمكن أن تكون بعيدة المدى. جعل يوهان غوتنبرغ[1] الكتب المطبوعة ميسورة التكلفة، مِمّا أدى إلى زيادة الإلمام بالقراءة والكتابة، مِمّا أوجد سوقًا للنظارات، مِمّا أدى إلى العمل على العدسات التي أدت بدورها إلى اختراع المجاهر والتلسكوبات، مِمّا أطلق العنان لاكتشاف أن الأرض تدور حول الشمس لا العكس.

في كتابه **1493**، وضح تشارلز مان في تفسيره الرائع للتبادل الكولومبي العظيم[2]، الذي أعقب الاتصال بين نصفي الكرة الأرضيّة الشرقيّ والغربيّ، كيف أن القوى التي شكّلت التاريخ جاءت بالفعل مرارًا وتكرارًا من **الأسفل**، لا من **الأعلى**. فعلى سبيل المثال، انتصرت الثورة الأمريكيّة بوجود الملاريا التي دمرت جيش الجنرال تشارلز كراونوالز في كاروليناس وخليج تشيسابيك، ومنحت الغلبة بنفس القدر لجورج واشنطن. أنا لا أقول هذا كخاسر بريطانيّ سيِّئ يبحث عن أعذار، ولكنه وبتفويض من المؤرخ البيئي الأمريكيّ البارز جي آر ماكنيل. بإشارته إلى أن أنثى بعوض

(1) يوهان غوتنبرغ (1398–1468م)، مخترع ألماني قام في عام 1447 بتطوير قوالب الحروف التي توضع بجوار بعضها البعض ثم يُصفّ فوقها الورق ويضغط فتتشكل بذلك النصوص المطبوعة، مطوراً بذلك علم الطباعة الذي ابتكر قبل ذلك في كوريا في سنة 1234، المترجم.

(2) التبادل الكولومبي أو التبادل الكبير كان عبارة عن عملية تبادل على نطاق واسع للحيوانات، النباتات، الثقافة، الأشخاص، الأمراض المعدية، حتى الأفكار بين الأمريكيين الأصليين والقادمين من أوروبا بعد رحلة كريستوفر كولومبوس في عام 1492، المترجم.

الأنوفيليس *Anopheles quadrimaculatus* «**شَنت الحشرة الأمازونيّة الصغيرة حربًا بيولوجيّة سريّة ضدّ الجيش البريطانيّ**».

في عام 1779، تبنى القائد البريطانيّ هنري كلينتون «**الاستراتيجيّة الجنوبيّة**»، وأرسل قواته بحراً لاحتلال كارولينا في الوقت التي كانت منكوبة بالملاريا التي تندلع كُلَّ ربيع، وخاصة بين الوافدين الجُدُد من أوروبا. السبب في هذا كان غزو طفيليّ المُتَصَوِّرة النشيطة *Plasmodium vivax* الموهن والمضعف لضحاياه، والمميت في بعض الأحيان لأسباب أخرى. من جانب آخر، زادت زراعة الأرز المشكلة سوءًا بتوفيرها مَوْئِلًا واسعًا للبعوض. كتب أحد الزوار الألمان هناك: «**آه كارولينا، هي الجنة ربيعاً، الجحيم صيفاً، والمشفى خريفاً**». لقد نجا مُعظم المستعمرين البيض من الملاريا في شبابهم واكتسبوا بعض المقاومة. بينما كان للعبيد السود درجة من المناعة الجينيّة جاءت معهم من إفريقيا. لذا كان الجنوب الأمريكيّ هو أسوأ مكان للغزو مع الجنود الأجانب.

بعد الاستيلاء على تشارلستون، سار البريطانيون بقيادة كراونوالز داخل البلاد. وبينما كانت فصائل من الإسكتلنديين ذوي البشرة الفاتحة والألمانيِّين تتجول في الغابات وحقول الأرز في يونيو 1780 (ذروة موسم البعوض)، لم يكن بوسع بعوضة الأنوفيليس والمُتَصَوِّرة النشيطة تصديق حظهما. وعندما حان الوقت لبدء المعركة، اتخمتا بالدماء، ونُكب مُعظم الجيش بسبب الحمى، بما في ذلك كراونوالز. وعلى حد تعبير جي آر ماكنيل، «**ذاب جيش كراونوالز ببساطة في معركة واحدة**». الموالون المحليون فحسب،

المتمرسون بالحمى، تمكّنوا من البقاء في الميدان. صب هذا في مصلحة الأسبان الذين احتكروا العلاج الوحيد للملاريا ــ الكينين من لحاء شجرة الكِيْنَة ــ وحاولوا قطع التجارة مع البريطانيِّين لدعم حلفائهم الفرنسيِّين والأمريكيِّين.

بعد حلول فصل الشتاء تعافى رجال كراونوالز، وتم نقلهم شمالًا إلى فرجينيا، بعيدًا عن المستنقعات الساحليّة، وتحديداً «**للحفاظ على القوات من المرض المميت الذي دمر الجيش الخريف الماضي تقريبًا**». لكن الجنرال كلينتون أمره بالعودة إلى الساحل مستعدًا لتلقي التعزيزات، وعاد كراونوالز على مضض إلى يوركتاون، وهي حصن يقع بين مستنقعين منكوبين بخليج تشيسابيك. في المقابل، سار جورج واشنطن مع القوات الفرنسيَّة والشماليَّة جنوبًا لمحاصرته ووصل في سبتمبر. استسلم كراونوالز «**وقواته التي تقلصت بسبب المرض**»، خلال ثلاثة أسابيع، نظرًا لأن فترة حضانة الملاريا تستغرق أكثر من شهر، وعليه فإن الفرنسيِّين والأمريكيين الذين وصلوا حديثًا لم يصابوا بالمرض إلا بعد انتهاء المعركة. يقول جي آر ماكنيل، لقد ساعد «البعوض» الأمريكيِّين في «**انتزاع النصر من بين فكَّي المعادلة والفوز في الحرب الثوريّة، والتي بدونها لن تكون هناك الولايات المتحدة الأمريكية. تذكّر ذلك عندما تعضك بعوضة واحدة في الرابع من يوليو القادم**».

بالطبع، لا يمكننا إلغاء كُلِّ الفضل الذي كسبه جورج واشنطن كجنرال. ولكن، سمعة القادة الأمريكيِّين قد صنعت من خلال تحوّل الأحداث على الأقل من الجهة الأخرى؛ الأحداث المجهريّة.

يمكنك المجادلة بالطبع أن المعركة كانت للبريطانيِّين حرباً خاسرة على أيِّ حال، وأنهم في النهاية استسلموا حتى بدون البعوض. ليس من المهم استبدال نظرية الرجل العظيم بنظرية الحشرة العظيمة. ولكن هذا، يعزز المغزى المتمثل بأن العوامل المحددة للحرب كانت من **الأسفل -إلى-الأعلى**.

الرؤساء التنفيذيون الملَكيُّون

تحيا نظرية الرجل العظيم بنفس قوتها السابقة في أحد مجالات المسعى الإنسانيّ: **الأعمال التجارية الكبرى**. فحتى في زمن الإنترنيت، يتم إنشاء معظم الشركات الحديثة كالإقطاعة[1] لمَالِك مسؤول؛ ربّ عمل استثمر بسمعة خارقة، مساهمة كبيرة، أو اسم ثقيل مثل غيتس، جوبز، بيزوس، شميت، زوكربيرغ[2]. من المؤكد أن ذروة المفارقة هي إن الرؤساء التنفيذيِّين الأكثر شهرة وقوة ومَلَكِيّة موجودون اليوم في الشركات المنتشرة في العالم الديناميكي والمتكافئ للاقتصاد الرقميّ. توفر شركاتهم خيوط العنكبوت للتفاعل الأفقي بين مليارات العملاء، وموظفيهم الذين يرتدون الجينز، يتناولون السَلَطَات النباتيّة، يعملون بساعاتٍ مرنة. ومع

(1) الإقطاعة هي العنصر الرئيس للنظام الإقطاعي، ويتألف من الممتلكات الموروثة أو الحقوق الممنوحة من قبل رب رئيس إلى المُقْطَع (شَخص يُقْطِعه السَّيِّد الإقطاعيّ أرضًا لِقاء تعهُّده بِتَقديم الخِدْمات له) من خلال حفلة مراسم تؤدى فيها اليمين الدستورية للمالك. المترجم.

(2) بيل غيتس: مؤسس شركة مايكروسوفت. ستفين جوبز: المؤسس لشركة آبل للحواسيب. جفري بيزوس: المدير التنفيذي لشركة أمازون دوت كوم. إيريك شميت: رئيس شركة جوجل. مارك زوكربيرغ: مؤسس موقع فيس بوك. المترجم.

ذلـك، يتم التعامل مع تصريحات رؤسـائهم ككتـاب مقدس. مقولة جيـف بيـزوس المفضلة هي «**ابـدأ مع العميل ثم أعمـل من الخلف**» ولكـن يتم تكرارها كتعويـذة من قبل موظفيه لدرجة لا تسـعك إلّا التّفكـير في أنهم يبدؤون مع الرئيس ويعملون من الأمام[1]. بعد وفاة سـتيف جوبـز في عـام 2011، أُفترض عـلى نطاق واسـع أن بقاء آبل نفسـها كان فـي خطر وسـتهبط أسـعار أسـهمها. هل كـان لجنكيز خان نفسـه هذا التأثير عندما مات؟ لماذا اسـتمر الحكم المطلق للفرد الواحـد من أتيلا الـهـوني إلى هنري فورد دون تغيـير بالقرن الحادي والعشرين؟ لماذا لاتزال الشركات بنهج **الأعلى-إلى-الأسفل**.

شرعت شركات التكنولوجيا في كاليفورنيا في الأصل في أن تكون مختلفـة عـن وعيها الذاتيّ فـي هذا الصـدد عن الشركات المُتسـلّلة، والتسلسـل الهرميّ للسـاحل الشرقيّ والعالم القديـم. وكما وثق توم وولـف منذ فترة طويلة في الثمانينات، فإن أناس مثل روبرت نويس، مـن إنتل، ينـوون عمداً الهـرب مـن الأنموذج الإقطاعيّ لرأسـماليّة الساحل الشرقيّ «**مع مُقطِّعيهم، جُنودهم، قيانهم وعَبيدهم بِعُدّة من المراسم والامتيازات ــ كالسيارة والسائق ــ للإشارة للتفوق وإنشاء الخطـوط الحدوديّـة**». لم يكـن لنويـس موقف رُكن محجـوز في شركة أنتل. بينما لا تزال رموز الاستقامة الديمقراطية قائمة ضمن شركات السـاحل الغربيّ، ويتصرف الرؤسـاء التنفيذيُّون بشكل أقل كالسـادة الإقطاعيِّين ــ بل أشـبه بالعرَّافين، أو الأنبيـاء، أو آلـهة، وتعامل مع تصريحاتـهم بوَقار.

---

(1) يجب أن نبدأ من تجربة العميل ثم نعود للمنتج والتقنية والتغيير الذي نريد إحداثه، وليس العكس بأن نبدأ من مميزات المنتج دون النظر إلى العملاء. المترجم

وكما قال لي الاقتصادي توم هازليت، بعد أن قرأ بعض التفاؤل الواسع النطاق الذي تم التعبير عنه بشأن **الاقتصادي التشاركي**[1] الجديد الذي يفترض بأنّنا نبتكره: «**هناك بالتأكيد الكثير من أصحاب المليارات في ويكي-اقتصاد الجديد**». في تقديم فيسبوك السنوي الأول عام 2012، أعلن مارك زوكربيرغ رغبته في أن تكون البِنْيةُ التحتيّة للمعلومات في العالم «**شبكة مَبنيَّة من الأسفل إلى الأعلى، أو من النظير إلى النظير، بدلًا من الهيكل المترابط من الأعلى إلى الأسفل الموجود حتى الآن**». ويشير ستيفن جونسون إلى أن زوكربيرج لا يسيطر إلا على أقل من 57% من أسهم الشركة، ويُعلّق بقلق إن «**التحكم من الأعلى إلى الأسفل هو عادة يصعب التخلص منها**».

إنه لعلينا التخلص من هذه العادة، وكما كتب غاري هامل في مقال نشر في مجلة هارفارد بيزنس ريفيو في عام 2011، من اقتباس لشكسبير في هنري السادس، «**دعنا أولاً، نطرد جميع المديرين**». حيث أشار إلى أن طبقات الإدارة تزداد من حيث العدد والحجم والتعقيد مع نموِّ المؤسسات، لأن المديرين بحاجة إلى الإدارة أيضًا؛ وإن جزءًا كبيرًا من وظيفة الرئيس شركة كبيرة هو منع المنظمة من الانهيار تحت وطأة تعقيدها. الإدارة الإلزاميّة هي خطرٌ أكبر بكثير من القرارات

(1) الاقتصاد التشاركي: نظام اجتماعيّ اقتصاديّ يقوم على مشاركة الموارد البشرية والماديّة بين الأفراد والمؤسّسات الخاصّة والعامّة. وبعبارة أخرى، إن كنت تمتلك سيارة ولا تستخدمها إلا يومًا واحدًا في الأسبوع، أو إن كان لديك بيت كبير لا تستخدمُ منه إلا غرفةً واحدةً فأنت هنا تُهدر قيمة كلٍّ من السيارة والبيت. ولكن إذا كان هناك منصة تُتيح لك أن توظف سيارتك بخدمة المواصلات ومنصة أخرى تستطيع من خلالها تأجير الغرف غير المستهلكة في بيتك لأشخاص يريدون مسكنًا مؤقتًا فستكون قد شاركت في اقتصاد تشاركي. المترجم

الحمقاء: «امنح شخصًا ما سلطة مثل الملك، وعاجلاً أم آجلاً سيكون هناك إنهيار ملكيّ». وهذا يعني أيضًا قرارات أبطأ حيث تنتقل المشاكل بين اللجان الموسعة. وكما أنه يُضعف صغار الموظفين الذين يعتقدون أن لا أحد يستمع لمخاوفهم أو اقتراحاتهم ومثلما يشير هامل، فإن الشخص الذي يملك الحريَّة في شراء سيارة كعميل بقيمة 20000 دولار، قد لا يكون حراً في شراء كرسيٍّ مكتب مقابل 500 دولار كموظف. ولا عجب في أن الشركات الكبرى تنمو ببطء أكثر من الشركات الصغيرة (الشركات التي يحضر رؤساءها التنفيذيون المنتدى السنوي للمنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس يميلون إلى ضعف أداء سوق الأسهم)، والهيئات العامة الكبيرة لها سمعة أسوأ من الشركات الصغيرة.

على الرغم من سلطته الواضحة، فإن الرئيس التنفيذي لشركة كبيرة في هذه الأيام لا يكون في بعض الأحيان إلا مُجرَّد ناطق رسميّ. إنه يسير بشكل دائم على الطريق، ويشرح «استراتيجيته» للمستثمرين والعملاء، ويعتمد على رئيس هيأة موظفين أو اثنين لتوظيف أفراده أو طردهم أو الترويج لهم أو نبذهم. من المؤكد أن هناك من يغرس فلسفته عميقًا في المنظمة ويصمم منتجاتها بنفسه. لكنه استثناء. فمعظم المديرين التنفيذيين على طول الطريق يتقاضون رواتب جيدة للتصفح على البيانات التي ينشئها موظفوهم ويتخذون قرارات عرضيّة أقل مسؤولية من المصممين والمديرين المتوسطين والعُملاء الذين يختارون الاستراتيجيّة. يعكس موظفوهم هذا بنحو متزايد: يجلبون من الخارج ويكافؤون بشكل رائع على العمل لساعات طويلة، ثم يطردون مع احتفال خفيف. يتم الحفاظ على نفس الوهم

بأنهم ملوك إقطاعيّون من قبل وسائل الإعلام كأيٍّ شيء آخر. ولكن سيبقى وهمًا.

من يدير الشركة في هذه الأيام؟ ليس المساهمون أو مجلس الإدارة. ولا المكتشفون، ولا برامج التعاون بين الشركات. أن أيَّ شخص حاول إدارة شركة بالإجماع سوف يخبرك إنها فكرة سيِّئة إلى حد مأساويّ. لا شيء ينجز فيه ــ وإن أنجر سيتلاشى سريعاً. مشكلة الإجماع هي أنه لا يسمح للناس أن يكونوا مختلفين. كلا، ما يعمل حقًا داخل شركة كبيرة هو **تقسيم العمل**: تفعل ما تجيده، وسأفعل ما أجيده، وسننسق إجراءاتنا. هذا ما يحدث بالفعل في الممارسة داخل معظم الشركات، والإدارة الجيدة تعني التنسيق الجيد. يتخصص الموظفون ويتبادلون تمامًا مثل المشاركين في السوق، أو المواطنين في المدينة.

تطوّر الإدارة

تقوم شركة من كاليفورنيا تسمى طماطم نجمة الصباح بتجربة «الإدارة الذاتيّة» منذ عقدين. والنتيجة كانت هي أكبر معالج للطماطم في العالم، حيث تتعامل مع 40 % من محصول الطماطم المعالجة في كاليفورنيا. نمت أرباحها بسرعة، ولديها معدل تبديل للموظفين منخفض جداً، فضلاً عن ابتكارها المتواصل. ومع ذلك، هي لا تمتلك مديرًا، ولا رؤساء، ولا رئيسًا تنفيذيًّا. لا أحد لديه عنوان وظيفيّ ولا توجد ترقيات. إنها تدار ذاتيًا منذ أوائل التسعينات بدءًا من انتقاء المختصين أصنافًا جديدة من الطماطم، ثم حصدها من قبل عُمّال المزارع، ومعالجتها من

قبل عُمال المصانع، ووصولاً إلى المحاسبين المكتبيِّين. إنهم كُلّهم مسؤولون على قدم المساواة.

لا توجد حتى أيُّ ميزانيات: يتفاوض الموظفون الإنفاق مع زملائهم، ويتم اتخاذ القرارات من الأقرب للمكان الذي سيكون له أكبر تأثير. لكُلِّ موظف «**وثيقة تفاهم مع الزميل**» بدلاً من الوصف الوظيفيّ أو عقد العمل. وهي لا تحدد مسؤولياتهم، ولكن مؤشرات أدائهم. يكتبون هذه الوثيقة بأنفسهم، ويتفاوضون على محتواها ودفع أجورهم مع أقرانهم بناءً على أدائهم. يتلقى الموظف الأعلى دخلاً أكثر من الأدنى بست مرات، وهي نسبة صغيرة بشكل غير عادي لشركة كبيرة إلى حد ما. هذه الشركة تفتقر إلى السياسة المعتادة حول المال والمكانة. ويشعر موظفوها بأنهم ملتزمون مع أقرانهم أكثر مقارنة بالالتزام اتجاه الرؤساء.

قصة نجاحها تتمثل في الآتي: عندما توجَّهَ كريس روفر، مؤسس نجمة الصباح، إلى أعمال التجهيز التجارية في عام1990، «**جمع موظفيه في مزرعة صغيرة على طريق ترابي في ضواحي لوس بانوس، كاليفورنيا**»، كما ذكر بول جرين من معهد الإدارة الذاتية. وسألهم هذا السؤال: «**أيُّ نوع من الشركات نريد أن تكون شركتنا؟**»، وكانت الإجابة مبنية على ثلاثة مبادئ: **سيكون الموظفون أكثر سعادة عندما يكون لديهم سيطرة شخصيّة؛ الموظفون «سيفكرون، سيبدعون، ويهتمون بفعالية»؛ أفضل المنظمات البَشريّة كالهيئات التطوعيّة لا تدار من قبل الآخرين، ولكن ينسق فيها المشاركون فيما بينهم**. وتحديًا للمُشكِّكين، استمر النظام في العمل بهذه الطريقة

داخل شركة نجمة الصباح، لتصبح تضم أربعمائة موظف بدوام كامل (و3000 موظف بدوام جزئيّ).

تعمل الإدارة الذاتية ببراعة بعيدًا عن كونها وَصْفة للفوضى. ومع ذلك، وبصرف النظر عن قِلة الدراسات في كلية الأعمال، فقد تم تجاهل نجاح شركة نجمة الصباح المستمر من وسائل الإعلام والعالم الأكاديميّ، ويرجع ذلك جزئيًا إلى أن الشركة؛ تعمل بسلاسة ونادراً ما تصرح إعلاميًا؛ تجهز الأغذيّة بتقنية غير عصرية في مكانها بوادي سنترال كاليفورنيا؛ تحرر الشخصية التي أسستها للغاية. توصل كريس روفر إليها كمؤمن بحرية الفرص، وليس بالضرورة المساواة في العائد. هذا يجعله ـ في عالم أليس في بلاد العجائب التافهة لوسائل الإعلام ـ «يمينيًّا». لذا لن يضعوه بانتباههم كمُصلح كبير للشركات يمكّن العمال بمفرده. أصبحت مئات الشركات تتعلم عن الإدارة الذاتيّة من نجمة الصباح وذهبت متحمسة إلى ما هو أبعد. لكن قلة قليلة حذت حذوها، بسبب الحماس المبدئي الذي يسقط في مستنقع من التقارير والاجتماعات عندما يعودون إلى المكتب الرئيس. إن بدء عملٍ تجاريٍّ ذاتيِّ الإدارة من نقطة البداية، كما فعل روفر، لهو شيء وإن مطالبة موظفي شركة قائمة بوضع امتيازاتهم لشيء مختلف تمامًا.

مع ذلك، شيئاً فشيئاً وببطء شديد، ستستمر الفكرة. من وجهة نظري، فإن نجمة الصباح وغيرها ممن يحاولون تطبيق الإدارة الذاتية، كشركة زابوس لبيع الأحذية والملابس على الإنترنيت بالتجزئة، بنحو صريح وحماسي، قد يجبر الشركات الأخرى على

القيام بها بشكل ضمني وعلى مضض. الفكرة القديمة التي مفادها أن الكثير من العُمال ــ أولئك الذين يرتدون البدلات ويتحدثون في المؤتمرات ــ يجب أن يكونوا «مسؤولين» لتحديد ما على البقية ممن يرتدون القمصان والجينز القيام به، لهو شيء غريب عندما تفكر في ذلك. فلماذا لا يُفكر في المديرين التنفيذيين ذوي الياقات البيضاء كموظَّفين عموميين يعملون لأعضاء منتجين في شركة؟

تفوض شركة هول فودز، وهي شركة أمريكية لبيع المواد الغذائية بالتجزئة، قرارات بشأن ما يجب تخزينه والترويج لسلعها إلى المتاجر المحلية والفرق داخل الدكاكين. تدير الشركة أيضًا مخططًا يسمى «**تقاسم الأرباح**»، حيث يمكن مشاركة المكافآت المكتسبة من كُلِّ فريق مع الفرق الأخرى. جون ماكي، المؤسس المشارك لشركة هول فودز، هو من الداعمين الملتزمين لقدرة الأسواق الحُرَّة على تعطيل وتقويض أوجه عدم المساواة في المجتمع. وهو أيضًا شخص يرى التطوُّر يعمل في السوق: «**الأعمال ليست آلة، ولكنها جزءٌ من نظام مُعَقَّد مترابط ومتطوِّر مع دوائر مُتعدِّدة**».

أوه، تفكّر بمقارنة نجمة الصباح (باسمها السوفييتي قليلاً) مع المزارع الجماعيّة في روسيا ستالين وصين ماو. حيث أُجبر الفلاحون الروس والصينيون على الانضمام إلى المزارع الجماعية لاعتبار أهداف الإنتاج من المركز، حيث أخبرهم الرؤساء عن العمل الذي يتعين عليهم القيام به واضطروا إلى مراقبة منتجاتهم المصادرة لتوزيعها من قبل الدولة. لذا، فليس من المستغرب أن العديد من الروس قد

أطلقوا عليها القِنانة الثانية[1]. ولكن هل ثَمّة مثال أفضل من أيٍّ وقت مضى على كيفيّة أن المساواة الحقيقية تأتي من الحريَّة لا من الدولة.

تطوُّر التنميّة الاقتصاديّة

حتى قبل مائتي عام تقريباً كان العالم بائساً فقيراً. بعدئذ فلتت حفنة من دول أوروبا وأمريكا الشماليّة إلى راحة وصحة وفرصة لا يمكن تخيلها بالنسبة لغالبية مواطنيها، تاركين معظم العالم وراءهم. في العقود القليلة الماضية، اتبعت العديد من البلدان هذا الطريق لبدء الهرب الكبير من الفقر، ومعظمها في آسيا، بينما لا تزال بلدان أخرى بعيدة ومعظمها في إفريقيا. عملية التنمية الاقتصادية هذه هي أكثر الأحداث أهمية واستثنائية التي حدثت في العقود الأخيرة. ومع ذلك، لا يوجد «رجل عظيم» (أو امرأة) يمكنه أن ينسب له الفضل كُلُّه. في الواقع، كلما نظرت إلى تاريخ التنميّة الاقتصاديّة عن كثب، قَلّ ما تدين به إلى القيادة.

إن التنمية الاقتصادية هي أكثر من مُجرَّد نمو في الدخل ــ إنها بزوغ نظام كامل من المشاركة التعاونية بين الناس لدفع الابتكار الذي يقلل من الزمن الذي يستغرقه الناس لتلبية الاحتياجات. وحتى يومنا هذا، وعلى الرغم من حقيقة أننا نعلم أن التنمية الاقتصادية يمكن أن تحدث في كُلِّ مكان تقريبًا، ونعلم بعض الظروف التي تجعلها ممكنة إلا أننا لم نتمكَّن بعد من تحقيقها بالكامل. حاولت سلسلة من الأوراق البحثية التي وضعها الاقتصادي في جامعة برينستون داني رودريك وزملاؤه، إلقاء الضوء لتأثير قرارات السياسة على النمو الاقتصاديّ،

---

(1) القنانة هو وضع اجتماعي اقتصادي لطبقة الفلاحين في ظل الإقطاعي والاقطاعية. المترجم

لكنهم وجدوا أن «**معظم حالات الإصلاح الاقتصادي لا تنتج ازديادًا بالنمو، والذي لن يكون مسبوقاً أو مصحوباً بتغيرات كبيرة بالسياسات الاقتصادية، الترتيبات المؤسسية، الظروف السياسية، أو الظروف الخارجية**». يشير الاقتصاديّ ويليام إيسترلي إلى أن الدليل على تغيير القيادة هو سَبَب معجزة النموّ في أيّ مكان في العالم النّاميّ، غائب تمامًا. ويقول إن تأثير القادة على معدلات النمو يقترب من الصفر، وهو استنتاج «**صادم للغاية لدرجة يصعب تصديقه**».

كان لكُلٍّ من كوريا الجنوبية وغانا نفس دخل الفرد في الخمسينات. تلقى أحدهما المزيد من المساعدة والمشورة والتدخل السياسيّ أكثر من الآخر. وهي الآن الأكثر فقرا إلى حد كبير. بشكل عام، نمت الاقتصادات الآسيوية طريقها للخروج من الفقر في أواخر القرن العشرين، في حين فشلت الاقتصادات الإفريقية في الخروج من الفقر. أثبتت التجارة، وليس المساعدة، بأنها أفضل طريقة لتحقيق زيادة في الازدهار. وفقط عندما بدأ الخبراء في اليأس من تحقيق التنميّة الاقتصاديّة لإفريقيا، وأحيانًا حتى للوصول إلى تفسيرات عنصريّة أو مؤسسيّة، بدأت إفريقيا فجأة في تجربة معجزة التنمية خاصتها، والتي تستمر حتى يومنا هذا: تضاعف الناتج المحليّ الإجمالي للعديد من البلدان الإفريقية في عقد من الزمان. قصة التنمية الاقتصادية هي قصة من **الأسفل-إلى-الأعلى**. بينما كانت قصة فقدان التنمية من **الأعلى-إلى-الأسفل**.

وبالفعل، فإن القضية ضدّ خلقيّة التنميّة الاقتصاديّة أقوى من ذلك. يقول ويليام إيسترلي، إن السبب الحقيقيّ للفقر في يومنا

ــــ حيث أنه يمكن تجنبه الآن ــ هو قوة الدولة غير المقيدة ضد الفقراء الذين لا حقوق لهم. ضمنيًّا، تتوق صناعة التنميّة اليوم إلى المستبدِّين الذين ينصحهم الخبراء، وغالبًا ما يحصل هذا «استبداد الخبراء» إن بذخ الأموال وطرق المساعدة تجعل استبداد الخبراء في كثير من الأحيان أكثر عموميَّة. أما الحلول العفوية من قبل الأفراد الأحرار فستحقِّق تنمية أكثر بكثير مما حدث. وكما جادلت ديردري مكلوسكي «**فإن استيراد الاشتراكية إلى العالم الثالث، حتى في الشكل غير العنيف نسبيًا لحزب الكونغرس-الغاندي، أدى إلى خنق النمو عن غير قصد، وإثراء الصناعيين الكبار، وإبقاء الناس فقراء**».

تستند قضية إيسترلي على تحليل مُفصَّل لتاريخ المساعدات، منذ بداياتها مع مؤسسة روكفلر في عشرينات القرن الماضي في الصين، حتى توسعها بعد الحرب بتمويل حكومي في إفريقيا وأمريكا اللاتينية وآسيا، إلى أحدث تعبير لها في الأعمال الخيرية الخاصة والعامة الكبرى اليوم. وهو حريص على أن يقول ـ كما أنا ـ إن المساعدة الإنسانية شيء جيد، وإيصال الطعام إلى ضحايا المجاعة، وتوفير الأدوية لضحايا الأمراض، والمأوى لضحايا الكوارث هو الشيء الصحيح الذي يجب فعله. هذه المساعدة حيوية للتخفيف من الأزمات ــ كوباءِ الإيبولا في 2014-2015. لكن الخلاف هو حول ما إذا كانت يمكن أن تعالج الفقر، بدلاً من الاستجابة للأزمات. تقديم المال للفقراء ليس حلاً مستدامًا للفقر. فكيف تساعد الفقراء؟ هل توجّه وتخطّط وترتّب حياتهم بالخبرة والكثير من التدخل الحكومي، أم تحصل على الحريَّة في التبادل والتخصّص بحيث يمكن للازدهار أن يتطوَّر؟

شـارك كُلٌّ مـن فريدريـش هايـك وجونار مـيردال جائـزة نوبل في الاقتصـاد عـام 1974 للإجابة على هذا السـؤال بطـرق متناقضة. يعتقـد هايـك أن الحقوق والحريّات الفرديّة هي الوسـيلة التي تفلت المجتمعـات من الفقـر. بينما يعتقد مـيردال أن التنمية سـتكون «**غير فعالة لحد كبير**» بدون «**لوائح مُدعمة بالقَسر**»، وذلك لأن «**المواطنين الأمُيين واللامباليين للغاية**» لن يحققوا شـيئًا بـدون توجيه الحكومة. ادعـى مـيردال ــ بنحـو صائب ــ أنـه يمثل وجهة نظـر الإجماع على التنمية: «**فـمن المتفق عليه الآن بشـكل شائع أن الدولة المتخلفة يجب أن يكـون لديـهـا خطة وطنية شاملة ومتكاملـة**». نـهج هايك بالكاد كان موجودًا داخل الحكومات الغربية والوكالات الدوليّة. (بشـكل محير، انتهى الأمر إلى معارضة إجبار الدولة على أنـها «يمينية»).

بينـما كان نهـج ميردال قد تـم التنبُّو به في محاولة مؤسـسـة روكفلر لوضـع خطـة متكاملة لمكافحة الفقر الريفـي في الصين في عشرينات القرن العشرين. وكما يشـير إيسـترلي، كانت هذه في الأسـاس طريقة لتغيـير الموضوع من احتلال الجيوب داخل الصين من قبل الأجانب المميزيـن. يتطلـع الغـرب إلى تحويـل وظائفـه إلى خـبرة تكنوقراطية في التنميـة. كان شـيانغ كاي شـيك، الـذي احتـاج إلى أمـوال لدعم طموحاته الاسـتبدادية سـعيدًا للغاية لمجاراة ذلك. دعمت مؤسسة روكفلـر الاقتصـادي الصينـي د. فونـغ، الـذي تبنَّت رؤيتـه للتنمية الاسـتبدادية من قبل شـيانغ. لينتهي أمر المسـاعدة التنموية إلى دعم طموحـات الديكتاتـور، الذي فتحت أخطاؤه بدورهـا الطريق أمام اسـتبداد الشـيوعية. وبهذا المعنى، رُبّما لعبت أموال المسـاعدة حسنة النية دورًا في إنشـاء أكثر أنظمة القتـل فتكًا في العالم. رأى زميل فونغ

روكفلر الاقتصادي جون بيل كوندليف ما كان يحدث، وحذَّر منه بصرامة عام 1938: «**نحن نواجه خرافة جديدة وأكثر شراسة مما عرفه العالم على الإطلاق: أسطورة الدولة القومية، بحكم كهنة غير متسامحين كمحاكم التفتيش**». رأى كوندليف السلطة الاستبدادية أنها سبب وليست حلًّا للفقر.

حدث الشيء نفسه في إفريقيا ما بعد الاستعمار، بعد فترة الحرب العالمية الثانية. انسحاب بريطانيا سمح لرجال أقوياء بالاستيلاء على البلدان. لكن قبل أن يغادر البريطانيون وضعوا نظامًا للتطوُّر التكنوقراطيّ يضمن تزويدًا جاهزًا للقيادة والسيطرة والمال للرجال الأقوياء. لماذا فعلوا هذا؟ توصل اللورد هايلي، وهو نظير بريطاني متقاعد، إلى هذا النهج خلال الحرب العالمية الثانية، عندما هدد نجاح ألمانيا واليابان هيبة البريطانيين وجعل مفوَّضي المقاطعات الذين يرتدون الخوذات أشبه بالإله. وجادل بأن الإمبراطورية البريطانية يجب أن تصور نفسها على أنها «**حركة من أجل تحسين شعوب العالم المتخلفة**». وبذلك ستعيد اكتشاف نفسها كقوة تقدُّمية. وبالطبع، تطلب ذلك «**إجراءً أكبر بكثير من المبادرة والسيطرة من جانب الحكومة المركزيّة**». لذا أصبحت إدارة بريطانيا في مستعمراتها فجأة أقل في إقامة العدل وأكثر من ذلك بكثير بتعزيز التنمية الاقتصادية. وقد وفر هذا ذريعة لتهميش التساؤلات بشأن الاستقلال ــ حتى أصبحت الشعوب الخاضعة «جاهزة». جعل هايلي الأمريكيِّين يمضون مع هذا، من خلال اقتراح خط مماثل على الفصل الجنوبي. سيأتي التحسن الاقتصادي أولاً؛ يمكن للتحرير السياسيّ الانتظار.

وكانت النتيجة تسليم «العالم الثالث» المحرر حديثًا في الخمسينات والستينات بافتراضات استبدادية جاهزة. قالت الأمم المتحدة «كمرشدٍ للتنمية» عام 1951: «**إن الجماهير تأخذ إشاراتها من أولئك الذين يسيطرون عليها**». لم يُخدع هايك، ورأى ميثاق الأمم المتحدة على أنه يعني «**مسعى واعيا إلى حد ما لتأمين هيمنة الرجل الأبيض**».

أصبحت نفس فلسفة التطوُّر التكنوقراطيّ مفيدة للغاية للأمريكيِّين في الحرب الباردة. كان بإمكانهم إخفاء دعمهم للحلفاء المناهضين للسوفييت تحت غطاء من المساعدات المحايدة، وتوزيع قروض البنك الدولي في أماكن مثل كولومبيا لتعزيز التنمية ودعم الأنظمة المعادية للشيوعيّة. ومرة أخرى، تم استخدام المساعدات لتقوية الاستبداديِّين. جزء من المشكلة هو أن الحكومات الغنية رأت الدولة القومية بعدِّها وحدةً للتنمية، لا الأفراد داخل هذه البلدان وفيما بينها. فقدت الأنظمة الاستبدادية مصداقيتها بحلول منتصف القرن العشرين في أوروبا واليابان. ولكن تم منحهم فرصة جديدة للحياة في العالم الناميّ، حيث تم دعم الدولة القوميّة بشكل فعال بمساعدة من أمريكا وأوروبا. يقول إيسترلي: «**قدمت التنمية دعمًا غير مقصود لقمع حقوق الأقليات باسم وضع الرفاهيّة الجماعيّة للأمة فوق كُلِّ شيء**».

لم يعد الشرق، أكثر تسامحاً عندما يتعلق الأمر بمبادرات المساعدة الحديثة. تنص مبادرة توني بلير لإدارة إفريقيا على أن هدفها هو: «**تعزيز قدرة الحكومة على تنفيذ البرامج**». وفي إثيوبيا، كان هذا يعني دعمًا للمشاريع «القرويّة» التي يقوم بها النظام، حيث يتم نقل

أكثـر من مليون عائلة إلى القرى الأنموذجية، وتحرير الأراضي لبيعها للمستثمرين الأجانب. تبع ذلك اضطرابات وعُنْف كبير، ومع ذلك فـإن البرامج لم تفـز بالتمويل وثناء الـوكالات الدوليـة. وفقًا لتقرير عام 2010 من منظمة حقوق الإنسان حمل عنوان هو: «**كيف تضمن المساعـدات القمـع في إثيوبيـا**»، اسـتخدم الزعيـم الإثيـوبي ميليـس زيناوي أموال المسـاعدات لابتزاز مواطنيه، وحـرم الإغاثة الغذائية للجياع إذا دعموا المعارضة.

مثال آخـر في جمهورية ملاوي، حيث كان للمسـاعدات التنمويّة التـي يقدمها الاتحاد الأوروبي لمسـاعدة البلد عـلى التنويع من زراعة التبـغ لزراعة السـكَّر، عواقب وخيمة في تشـجيع مصادرة الأراضيّ من صغار المُلاك. وقد وفرت حافزًا لبعض الأثرياء لطلب المسـاعدة مـن الشرطة وقادة القـرى لطرد الناس من الأرض حتى يتمكنوا من زراعة السُّـكَّر المربح الآن على قطع أكبر. كانت النخب المفترسة هي لعنة البلدان الفقيرة في إفريقيا وأمريكا اللاتينية منذ عقود، وكثيراً ما دُعمت ــ عن قصد أو لا.

تطوُّر هونغ كونغ

من مـصر القديمـة إلى كوريا الشـمالية الحديثة، تَسَـبَّبَ التخطيط الاقتصـاديّ والسـيطرة باطـراد في كُلِّ مـكان بالركود. ومـن فينيقيا القديمة إلى فيتنام الحديثة، تسَـبَّب التحـرّر الاقتصاديّ في الازدهار. المثـال الأنموذجي لـهـذا هو هونغ كونـغ، والتي يعـد تاريخها مثالًا ساطعًا لما يمكن أن تكون عليه التنميّة الاقتصاديّة.

تبـدأ قصة هونـغ كونغ بصفتها مستعمرة بريطانيًا بحلقة مشـينة للإمبرياليـة، مـع فـرض بريطانيا نـشر تعاطـي الأفيـون المدمن على الصينيـين أثناء حـروب الأفيون. ولكـن بعد ذلك، وبسـبب صدفة تطوُّريـة أكثـر مـن كونـهـا مُصمَّمـة، أصبحـت هونـغ كونـغ مكانًا للتجارة السـلميّة والطوعيّة، مع لمسـة خفيفة للحكومة. وقف السير هـاري بوتينغر، الإيرلندي الذي أصبـح أول حاكم لـهونغ كونغ في عـام 1843، ضـدّ الاسـتعمار أو الحكم حتـى على جزء مـن الصين، مجـادلًا عوضـاً عـن ذلـك بدخـول التجـارة الحُـرَّة، ورفـض فرض الضرائب عليهـا؛ رفض منع أيٍّ دولة من التجارة هناك، حتى أعداء بريطانيـا؛ واحـترم العـادات المحليّة. لم يكـن بوتينغر مشـهوراً لدى السـكَّان البريطانيِّـين الذيـن طالبوا بالمزيـد من الاسـتيلاء والجزية، ولكنـه هو من زرع بـذور التجارة الحُرَّة التي ازدهـرت تدريجياً. بعد أكثر من قرن، اسـتأنف السير جون كوبرثوايت، وزير المالية في هونغ كونـغ في السـتينات ذات التجربـة. لقد رفض جميع الإرشـادات من أسـاتذته الذين درسـوا في جامعة لندن للاقتصاد، في تخطيط وتنظيم وإدارة اقتصـاد جزيرتـه الفقـيرة والمكتظة باللاجئين. كانت فلسـفته بسـاطة للغايـة: «**لنـدع التّجار أحـرّارًا فيـما يمكن أن يفعلـوه**». ثم كافأ البيروقراطيين لدخولهم بإطار الميزانية، وهي سـمة نادرة بشكل غـير معتاد في القطـاع العام. لقد سـمح لثلاث أسـواق أوراق مالية وأضعـف السـلطات الاحتكارية لرجال الأعـمال البريطانيين. وبناء عـلى إصرار لندن، سـأل بأدب تجار هونغ كونغ إذا مـا كانوا يرغبون في دفع ضريبة الدخل، وكانت الإجابة كما توقع، مغتاظة. باختصار، هو جرب وَصْفة آدم سـمِيث. والنتيجة اليوم هي: أن دخل الفرد في هونغ كونغ أعلى من دخل الفرد في بريطانيا.

الفصل الثالث عشر

تطوُّر الحكومة

«إلا أن النـاس يرغبون في أن يصبحوا من أصحاب الشـهرة والقوة، وذلك كي يؤمّنوا مستقبلهم على أساس متين، وكي يكون بإمكانهم قضاء حياة آمنـة نظراً لامتلاكهـم القوة؛ بيـد أن آمالهم تذهـب أدراج الرياح، لأنهـم في أثناء تنافسـهم لبلوغ قمة المجد يشـقون طريقاً محفوفاً بالمخاطر. وعلى أي حال، فإن الحسـد كالصاعقة يقذف بهم أحياناً من القمة باحتقار إلى عالم تارتاروس الكئيب؛ إلى حفرة الجحيم البغيضة».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

القتل، وبالحُكم من أفلام الغرب الأمريكيّ للقرن التاسـع عشر، كان أمراً روتينيًّا. لقد كانت مدن الماشية مثل أبيلين، ويشيتا، ودودج أماكن أسفر فيها غياب الحكومة ـــ إن كانت ثَمَّة حكومة بالمرة، وإن تواجـدت فسـتكون بشريـف متواضع، أو فاسـد، أو أعـزل ـــ إلـى ذبحٍ هوبزيٍّ (نسبة إلى توماس هوبز) لامتناهٍ. هل كان هذا هو الحال بالفعـل؟ في الحقيقـة، وفي خمـس مدن للماشـيّة في الأعوام الحاسـمة 1870-1885، كان هنـاك في المعـدل (1,5) جريمـة قتل فحسـب لكُلِّ مدينة في موسـم تجارة الماشيّة. وهو معدل أقل مما هو عليه اليوم في ذلـك الجزء من أمريكا ناهيك عـن المدن الكبرى. وعلى أيِّ حال، كان عدد سـكَّان مدن الماشـيّة أعلى في تلك الأوقات. تواجه ويشـيتا

وحدها ما يصل لأربعين جريمة قتل سنويًا اليوم، هـذا مع القوة الكاملة للسُلطات الحكوميّة والفيدراليّة المسؤولة هناك.

صحيح أن الغرب المتوحش لم يكن لديه الكثير من الحكومات، لكنه كان بعيدًا جدًا عن الخروج عن القانون أو حتى عنيفًا كما وثق الاقتصاديان تيري أندرسون وبي جيه هيل في كتابهما **«الغرب المتوحش، غير المتوحش»**، حيث أنشأ الناس مع القليل من الآليات الرسميّة لإنفاذ القانون، ترتيباتهم القانونية الخاصة، والتي فرضت من قبل المارشالات الخاصين مع عقوبات بتدابير بسيطة كالمنفى على عربات القطار. استنتج أندرسون وهيل أنه في غياب احتكار الحكومة لوسائل القَسر، ظهر العديد من منفِّذي القانون الخاص، وأدى التنافس بينهم إلى تحسينات وابتكارات ازدهرت بسبب الانتقاء الطبيعيّ. في الواقع، أعاد مربُّو الماشية بالقرن التاسع عشر اكتشاف ما وجدهُ التّجار بالعصور الوسطى ـ سوف تَنبثِق العادات والقوانين إن لم يتم فرضها. لقد كان بعيداً جداً عن الفوضى.

وثق روبرت إليكسون من جامعة ييل، مثالاً جيدًا من مقاطعة شاستا، كاليفورنيا، وهي منطقة مزارع خاصة ومربّي مواشٍ. احتذى بمثال مشهور قدمه الاقتصاديّ رونالد كواس، والذي جادل بأنه في حال عدم وجود تكاليف للمعاملات، فإن الأخطاء بين مُربّي الماشية ومُزارعي القمح سيتم تصحيحها من خلال المفاوضات الخاصة عوضاً عن عقاب الدولة. تطلع إليكسون لمعرفة كيف يمكن للأفراد فعلاً التعامل مع التعديّ على الماشيّة. ووجد أن القانون غير ذيّ صلة إلى حد كبير. حيث تعامل الناس مع المشكلة

بنحو خاص وأحيانًا بنحو غير قانونيّ. فعلى سبيل المثال، لقد كانوا يتصلون بصاحب الماشية ويطلبون منه استعادة ماشيته الضالة. وإذا ما فشل في القيام بذلك، فسيتم عقابه بتسريح حيواناته بعيداً أو حتى إخصاؤها. كان الجميع يعلم أن لديه فرصة جيدة ليوم واحد لتصحيح خطئه من الشكوى، لذلك كان المدان حريصًا للغاية على الاعتذار وردِّ الجميل. هذه مُجرَّد نسخة ريفية من حسن الجوار. المرء الذي يلجأ إلى الشرطة أو المحاكم للتعامل مع الجار المخطئ يكون قد تصرف بشكل سيِّئ وفقد حسن نية المجتمع.

الحكومة في جذورها هي ترتيب بين المواطنين لفرض النظام العام. تَنبثِق عفويًّا على الأقل بقدر ما يفرضه الغرباء. وعلى مدى قُرونٍ، تَغيَّر شكلها بقليل من التخطيط.

تطوُّر الحكومة في السجون

بدراسة حديثة مذهلة لعصابات السجون، حملت عنوان «**النظام الاجتماعي للعالم السفليّ**» وجد ديفيد سكاربك أدلة أيضًا كأمثلة على انبِثاق وتوسع النظام العفويّ، وإن كان مدعومًا بخطر العُنْف. لم تكن السجون الأمريكيّة تعتمد بشكل مطلق على الدولة في النظام. الحاكم والحراس موجودون بالطبع ولكن معظم «القانون» هناك هو عادات مُنْبَثِقة عفويّة بين السجناء، يطلق عليها تسمية: «**مدونة النزلاء**». والتي تتجسد بالشرف بشكل أساسيّ بين اللصوص، وهو فرضيته الأساسية، على حد تعبير دونالد كليمر، الذي أجرى الدراسة الأساسيّة للقواعد في السجون: «**يجب على النزلاء الامتناع عن مساعدة السجن، أو المسؤولين الحكوميِّين في مسائل الانضباط،**

ويجب ألا تقدَّم لهم معلومات من أيِّ نوع، ولاسيما تلك التي تسفر عن إيذاء زميل سجين». يشير سكاربك، إلى أن هذه المدونة قد تطوَّرت، بدلاً من تأليفها. لم تجتمع مجموعة من السجناء لمصادقتها. وعلى الرغم من معاقبة المخالفين بالنبذ، أو السخريّة، أو الاعتداء، أو حتى الموت، إلا أن هذه العقوبة لا مركزيّة. لم يكن أحد مسؤولاً. مدونة النزلاء، «**يَسرّت التعاون وقلَّصت الصراع الاجتماعيّ. لقد ساعد بالفعل في إقامة النظام وتعزيز التجارة غير المشروعة**».

ومع ذلك، في السبعينات، بدت مدونة النزلاء بالانهيار في سجون الذكور، على عكس سجون الإناث. تزامن ذلك مع الزيادة السريعة في عدد السجناء، والتنوع العرقي غير المتجانس بينهم. هذا يناسب بما نعرفه عن مجتمعات ما قبل-الحكوميّة. فعندما تتجاوز القرى أو العصابات حجمًا معينًا فإن قواعد السلوك بين الأشخاص تصبح غير قابلة للتطبيق. ومع ازدياد العُنْف بشكل ملحوظ، أخذ شيءٌ آخر يحدث أيضًا: بدأت عصابات السجن في الانْبِثاق.

في جميع أنحاء نظام السجون الأمريكيّة، وخاصة في السبعينات، بدأت العصابات تبرز في ثلاثين سجناً مختلفاً. لقد كانت لديهم جزئيًّا صلة ضئيلة بعصابات العالم الخارجيّ. كان الأمر كما لو أن أحدهم فرض فكرة العصابات كنوع من التَنْظِيم. ومع ذلك، لم تكن ثقافة العصابات مُنْبَثِقة من النزلاء والمسؤولين، بل ظهرت من دون وعي أو قصد؛ نظام لا مركزيّ للغاية، حتى مع وجود قادة العصابات. وكما يقول سكاربك «**لم يتم اختيار النظام الاجتماعيّ الموجود: فلا أحد مسؤول**». ومن صدى الفيلسوف الإسكتلندي آدم فيرجسون،

استنتج سكاربك بأن الانْبِثاقَ من الأسفل-إلى-الأعلى لهذه العملية التأسيسيّة كان» **نتيجة تصرفات (عمل) النزلاء لا نتيجة أيٍّ تصميم للنزلاء**«: إنها تطوَّرت بالفعل.

كانت المافيا المكسيكيّة في سان كوينتين أولى العصابات من هذا القبيل، ولا تزال الأقوى، ولكن سرعان ما تبعتها العصابات الأخرى. كان تأثير هذه العصابات يتمثل بقمع حالات العُنْف، زيادة تجارة المخدِّرات، خفض الأسعار، تحسين حياة النزلاء عموماً. حَلَّل سكاربك كيفية حدوث هذا واستبعد كُلَّ التفسيرات للظاهرة إلا واحدة: **انْبِثاقُ شكل بدائيّ من الحكومة**. لقد كان ظهور العصابات حلاً لانعدام الحكم بين النزلاء. مسؤولو السجن بدورهم رحَّبوا بهذه العصابات لأنهم ساعدوا جزئيًّا في الحفاظ على النظام. أما السبب في عدم تشكل العصابات في سجون النساء، فقد يعزى ببساطة إلى قِلّة عدد النزيلات الذي أوقف عمل الأعراف ومدونات السُلوك.

وبعبارة أخرى، تبدأ الحكومة **كمضارب حماية**[1] وتَنبثِق عفويًّا عندما يصل عدد السكَّان إلى حجم معين. تسيطر الآن المافيا المكسيكيّة على تجارة المخدِّرات في كاليفورنيا، ليس في داخل

(1) مضارب حماية (protection rackets) أو جني الأتاوات بالبلطجة: هي عملية يقوم فيها المجرمون بتوفير الحماية للأشخاص والممتلكات، وتسوية النزاعات، وإنفاذ العقود في الأسواق التي لا يمكن الاعتماد فيها على الشرطة أو النظام القضائي عموماً من خلال العنف بعيداً عن دائرة المُساءلة القانونية. راجع مقالة تشارلز تيلي: صناعة الحرب وبناء الدولة بوصفها جريمة منظمة على هذا الرابط: https: / /nthar.net /warmaking .المترجم

السجون، ولكن في الشوارع، لتجني ريعها من هذه التجارة وتفرض سلطتها من خلال التهديد بالعُنْف داخل السجون. قد يكون أحد أسباب التراجع الأخير للعُنْف في الولايات المتحدة هو أن العصابات تمكنت من فرض نظام أكثر قليلاً على تجارة المخدِّرات.

تطوُّر مضارب الحماية إلى الحكومات

لو باتت العصابات كحكومات، فهل يعني بأن الحكومات بدأت كعصابات؟ كما يجادل كيفن ويليامسون في كتابه «**النهاية القريبة الرهيبة**»، فإن الجريمة المنظمة والحكومة هي أكثر من أولاد العم؛ تنبتُ من نفس الجذر. وهذا يعني أن الحكومة بدأت كمضرب حماية لمافيا تحتكر العُنْف وتجني الأتاوات مقابل حماية مواطنيها من خطر التعرض للاعتداء من قبل الغرباء. هذا هو أصل الحكومة تقريباً، ومضارب حماية المافيا اليوم كُلّها في طريقها إلى التطوُّر كحكومة. انبَثَقَت المافيا نفسها في صقلية بوقت انعدم فيه القانون عندما كانت حقوق الملكية غير آمنة، ووفرة الجنود السابقين ممن كانوا على استعداد لتقديم خدماتهم كحماة بالأجر. وانبَثَقَت المافيا الروسيّة أثناء التسعينات بصورة مماثلة: أوقات بلا (القانون) مع العديد من الجنود السابقين الذين يبحثون عن عمل.

لقد كانت السِمة المميزة للدولة القوميَّة، على مرّ التاريخ، هي احتكارها للعُنْف. في روما القديمة، ولاسيما في القرن الأول قبل الميلاد، قاتل القَنَاصِل والجنرالات والحكام وأعضاء مجلس الشيوخ، كُلٌّ منهم مع عصابته الخاصة بالجريمة المنظمة التي ضمت السفاحين والبلطجية، من أجل تقسيم غنائم الفتح الإمبراطوريّ في سلسلة من

الحروب الأهلية والاغتيالات والمؤامرات ــ حتى انبَثَقَت لأحدهم ثروة وقوة كافية لفرض احتكار الهيبة العسكريّة. سمَّى نفسه: أوغسطس، وأذِن للسلام الروماني الذي استمر بدون مقاطعة دموية لمدة قرنين. وكما أشار إيان موريس في كتابه **«الحرب: وما نفع الحرب!»**: **«كانت المفارقة المتناقضة للعُنْف ساريةً. لأن الجميع كانوا يعلمون أن الإمبراطور يمكن (وإذا تم الضغط عليه) أن يرسل فيلق سفاحيه لتسوية الأمر»**.

اليوم، وبصفة عامة، نحن نأخذ نظرة حميدة عن الدولة كمؤسسة تحاول أن تكون عَادلة، مُنصفة، مُروضة لأسوأ غرائز الأفراد. لكن تأمل تاريخ هذه المؤسسة. ففي جميع الأماكن تقريباً ــ بعض الولايات المتحدة والمستعمرات السابقة الأخرى هي استثناءات ملحوظة ــ نشأت الحكومة كمجموعة من البلطجية الذين، وكما قالها البابا غريغوري السابع في القرن الحادي عشر **«رفعوا أنفسهم فوق زملائهم بالغرار والنَّهب والغَدر، الذبح ــ باختصار بكُلِّ نوع من الجرائم»**. بالنسبة لمعظم التاريخ، كانت الدولة **«كمفترس ماثل ومسيء شامل لحقوق الإنسان»** وفقاً لكلمات المؤرخ الاقتصادي روبرت هيجز. ولم تكن **«سبباً أو منطقاً، بل قوة. مثل النار؛ خادم خطير وسيد مُخيف»** كما وصفها جورج واشنطن. ولم تنشأ **«لخدمة أيِّ نوع من الأغراض الاجتماعية. لقد نشأت من الاستيلاء والمصادرة: وهذا يعني، من الجريمة»** على حد تعبير الناقد الاجتماعي ألبيرت جاي نوك. يمكن أن نتخلى عن هذا كُلِّه، ونقول إن الدولة تتطوَّر بثبات نحو الفضيلة الحميدة واللطيفة. ولرُبّما لا.

أسرة تيودور الحاكمة لإنجلترا في القرن السادس عشر وطالبان، وجهان لعُمْلة واحدة. تصرف هنري السابع بأسلوب آل كورليوني، الدولة الإسلاميّة، القوات المسلحة الثوريّة الكولومبيّة، الجيش الجمهوريّ الأيرلنديّ والمافيا ذاتها، يتصرفون أكثر فأكثر مثل الحكومة ـــ تطبيق مدونة أخلاقيّة صارمة، فرض الضرائب على السلع (الأفيون، الكوكايين، تصريف النفايات) معاقبة المخالفين، وتوفير الرعاية. بل إن الحكومات الحديثة لها عنصر خفيّ في المنظمات الإجرامية. تؤوي قوات الشرطة المجرمين مرارًا وتكرارًا في جميع أنحاء العالم: لا يتجاوز عمر جهاز الأمن الداخلي الأمريكي أكثر من عقد، ولكن في عام 2011 تم اعتقال أكثر من ثلاثمائة من موظفيه بتهمة جرائم من قبيل تهريب المخدِّرات، بغاء القُصّر، وبيع المعلومات الاستخباريّة إلى عصابات المخدِّرات.

وكفيلق سفاحيّ أوغسطس، يبقى احتكار الدولة للأسلحة بعيدًا عن الأنظار قدر الإمكان. لَكنَّه موجود. كثير من الناس منزعجون من عدد البنادق المملوكة للقطاع الخاص في الولايات المتحدة. ولكن، ماذا عن البنادق المملوكة للقطاع العام؟ ففي الأعوام الأخيرة، اشترت حكومة الولايات المتحدة (وليس الجيش) 1,6 مليار قطعة ذخيرة، وهو ما يكفي لإطلاق النار على جميع السُّكَّان خمس مرات على الأقل. بينما أوصت إدارة الضمان الاجتماعيّ بـ 174000 رصاصة مجوّفة. دائرة الإيرادات الداخلية، ووزارة التعليم، ومكتب إدارة الأراضي، وحتى الإدارة الوطنيّة لعلوم المحيطات والغلاف الجويّ، جميعها تمتلك أسلحة متنوعة.

عندما اندلعت أعمال شغب في فيرغسون، إحدى ضواحي سانت لويس في ولاية ميسوري، في أغسطس عام 2014، صُدم الكثير من الناس لأن الشرطة انتشرت بأسلحة ثقيلة مُحمَّلة على مُدرعات، وزيّ رسميّ، ومُعدات عسكريَّة من أجل إنفاذ القانون. عَلَّق السيناتور، راند بول، في مجلة تايم بأن الحكومة الفيدرالية قد حفزت عسكرة الشرطة المحلية، وتمويل الحكومات البلدية «**لبناء جيوش صغيرة**». وحَذر إيفان بيرنيك من مؤسسة هيريتج قبل عام من أن وزارة الأمن الداخليّ قدمت مُنحًا لمكافحة الإرهاب إلى المدن في جميع أنحاء البلاد حتى يتمكنوا من شراء المركبات المدرعة والبنادق والدروع وحتى الطائرات. وبالفعل، يتبرع البنتاغون بمعدات عسكرية للشرطة، بما في ذلك الدبابات. رادلي بالكو، مُراسل صحيفة واشنطن بوست، أورد عرضاً مفصَّلاً لضبابية الخط الفاصل بين الشرطة والجيش المتأصل في «الحروب» على المخدِّرات والفقر والرعب. لقد أصبحت الشرطة تشبه الجيش المحتل الذي ينظر إلى المواطنين وكأنهم أعداء. يعتقد السيناتور بول أن عسكرة إنفاذ القانون تتحد مع تآكل الحريات المدنية لخلق مشكلة خطيرة جداً. لكن الحقيقة هي أن هذه ليست مشكلة جديدة بقدر ما هي مشكلة قديمة بدت مألوفة للآباء المؤسسين لأمريكا، عندما سار أفواج المعاطف الحمراء[1] في شوارعهم.

---

(1) المعطف الأحمر: جزء أساسي من الملابس العسكرية للقوات المسلحة البريطانية في القرن السابع عشر، وأشتهر للغاية بحرب الاستقلال الأمريكية، بينما أرتدت القوات الأمريكية معطفاً أزرق اللون، المترجم.

التسويديون الليبراليون

وهكـذا بدأت الحكومـة كمضرب حماية. عـدم الثقة بالحكومات بـات أمـراً مُسـلَّماً منـذ عـام 1850 وخاصـة مـن قبـل الليبراليّـين والتقدُّميِّـين. مـن الفيلسـوف القديـم لاوتـزه، الذي أنتقـد التهجير الديكتاتوريّ للدولة الكونفوشيوسيّة مع «**قـوانينها ولوائحها الأكثر من شعر ثور**»، إلـى طبقة العوام الفرنسيين الذين أرادوا تحسين حالة الكثير من الفقراء عام 1789، ورأوا أن الحكومة هي العدو الحقيقيّ. لقـد كانت الحكومة كطفيـليّ يعيش على ظهور العاملين، ويسـتهلك الكثير من الأموال التي ينفقها على الحرب والترف والقمع. وكما قال اللـورد أكتـون «**فالخطر لا يتمثـل في أن جزءًا مـن الطبقة غير صالح للحُكـم، بل كُـلُّ الطبقة غير صالحة للحُكم**». المشـكلة ليسـت فـي **إسـاءة استخدام السُلطة**، كما ردد المتحـدث التحفيزيّ مايكل كلاود مؤخراً، ولكن في **سُلطة استخدام الإساءة**.

كنيسـة بورفورد في مقاطعة أوكسفورد شـاير هي مزار حج لليسار المتطرف. وهناك سَـجن القائد أوليفر كرومويل في عام 1649، ثلاثمائة من متمرديّ التسـويديين[1] ثم أُطلق ثلاث رصاصات على كُلِّ فرد منهم لرفضـه التراجع عن آرائـه. يعتقد معظم الناس اليوم بـأن **التسويدين كالحفّارين**[2] وأعني بذلك اشـتراكيين طليعيّـين - **مساواتيّة، مجتمعيّة،**

---

(1) حركة التسويديين (Levellers): وهي حركة اجتماعية سياسية برزت في حوادث الثـورة الإنجليزية والحرب الأهلية في القرن السـابع عشر، هدفت إلى تحقيق المسـاواة لكل أفراد الشعب. المترجم

(2) حركـة الحفّارين (Diggers): وهي حركة اجتماعية حثت على مصادرة الأراضي ذات الملكية المشاعة وفلاحتها من قبل العمال والفلاحين المحرومين من الأرض، المترجم

ثوريّة. مع ذلك، وكما يجادل دانييل حنان عضو البرلمان الأوروبيّ ومؤسس مبادرة التجارة الحُرَّة، ودوغلاس كارسويل عضو البرلمان البريطاني، فإن كُلّ هذا كان قد أساء لقراءة التاريخ.

لقد جادل التسويديون، ما نسميهم اليوم بالليبراليِّين أو الليبراليِّين الكلاسيكيِّين. في الملكية الخاصة، التجارة الحُرَّة، الضرائب المنخفضة، الحكومة المحدودة، وحريّة الفرد. لم تكن التجارة هي العدو بالنسبة لهم، بل الحكومة. لقد شاركوا في التمرد، وقطعوا رأس الملك، وقاطعوا البرلمان الفاسد بإجراء انتخابات جديدة، ورفضوا ضمان الحريات الاقتصادية القديمة التي شعروا بأنها حقهم الطبيعيّ. في هذه الأثناء بدأ جنرالاتهم يعدُّون أنفسهم أكثر شخصية مسيانيّة أُختيرت بعناية إلهية للحكم. لم يرغبوا باستمرار حملة كرومويل الدينيّة-العرقيّة ضد الأيرلنديِّين لكن ليبراليتهم كانت سياسية واقتصادية وشخصية.

قادة الحركة الأربعة، جون ليلبورن، وتوماس والوين، وتوماس برنس، وريتشارد أوفرتون، طالبوا في بيانهم «اتفاقية أحرار إنجلترا» الصادر في عام 1649، من السجن في برج لندن، بمنع السياسيِّين من زيادة الضرائب أو تقييد التجارة. لذا، فلا عجب في أنهم حظوا بإعجاب من منظِّري السوق الحُرَّة، بدءًا من فريدريش هايك وموراي روثبارد إلى حنان وكارسويل.

التجارة كمولِّدة للحريّة

اخترعت الدول الأوروبيّة، بنهاية القرن السابع عشر، حكومة مركزيّة بيروقراطيّة كانت مهمتها الرئيسة الحفاظ على النظام — ليفيثان توماس هوبز. ومن ثم جاءت الثورات المجيدة (الإنجليزيّة)،

والأمريكيّة، والفرنسيّة، وفكرة أنه ينبغي ترويض الحكومة، ومحاسبتها وإخضاعها أمام «الشعب».

لعام 1850 لم يرفَّ لأحد جفن من المعادلة بين التجارة الحُرَّة، الحكومة المحدودة، الضرائب المنخفضة من جهة. ومناصرة الفقراء، وإغاثة المحتاجين من جهة أخرى.

طوال القرن الثامن عشر، كان أبطال سياسة **عدم التَدَخُّل** ــ ممن اعتقد أن التبادل الحرّ للسلع والخدمات أفضل طريقة لتحسين الرفاهية العامة ــ على جهة «اليسار» السياسيّ. وحزب اليمين في عام 1688، والمتمردون في عام 1776، والمفكرون الملهمون بدءًا من لوك وفولتير وصولاً إلى كوندورسيه وسمِيث، من التقدُّميين الراديكاليين، وممارسيّ السوق الحُرَّة، والحكومات الليبرالية الصغيرة (صنع فولتير ثروة كتاجر حبوب). لم يكن من المنطقي القول أبداً بأن الدولة كانت جهازًا للحريّة والتقدُّم. تذكر أن هذه الأيام التي لم تدَّعِ فيها الدولة احتكار العنف والسلطة بتقرير ما يمكن تداوله فحسب، ولكنها وصفت بتطفل تفصيليّ احتفالك الدينيّ، وفرضت رقابة على خطابك وكتابتك، بل حتى ملابسك وفقًا لطبقتك. ليس هذا فقط، لكن وكما أشار ستيفن ديفيز، كانت ثمة فكرة جديدة تترسخ في القرن الثامن عشر، ولاسيما في ألمانيا ــ **«الدولة البوليسيّة»**، والتي تعني أن كُلَّ مواطن ما هو إلا خادم للدولة. أطلق فريدرش الثاني ملك بروسيا على نفسه الخادم الأول للدولة، لذا فإن الراديكاليِّين الذين اعتنقوا حريّة تبادل السلع والخدمات اعتنقوا أيضًا حريّة الفكر والعمل.

كتوضيح لمدى راديكالية فكرة السوق الحُرَّة. حوكم توماس موير في عام 1793، في إدنبره ــ أثينا الشمالية التي يُفترض بأنها منفتحة ــ بتهمة التحريض على الفتنة، حيث زعم الادعاء بأنه جادل صراحةً «أن الضرائب ستكون أقل إذا مُثِّلت تمثيلاً متكافئاً». ليعاقب بالنفي أربعة عشر عاماً إلى أستراليا. بينما حصل كُلٌّ من ويليام سكيرفينغ وموريس مارجريت على نفس العقوبة لترديد ما قاله آدم سمِيث على التجارة الحُرَّة. ولا عجب في أن دوجالد ستيوارت، الذي كتب السيرة الذاتية لآدم سمِيث، قرر الاعتذار بشدة عن ذكره لاسم كوندورسيه في كتابه. لقد كان على التنوير أن يبقى مختبئًا تحت الطاولة.

التجارة الحُرّة والتفكير الحرّ

قارن فلسفات توماس جيفرسون وألكسندر هاميلتون. جيفرسون، ذلك السيّد، تشرَّب فلسفة التنوير وتعبَّد في ضريح لوكريتيوس. لكنه أراد في النهاية مجتمعًا فيرجينيًّا زراعيًا ومحميًّا وتسلسلًا هرميًا. كان يكره الطريقة التي يعيش بها الناس «مكدسين على بعضهم البعض داخل المدن الكبيرة»، واقترح بأن تبقي أمريكا «ورشها في أوروبا». في المقابل هاميلتون، ذلك المهاجر، الذي عاش في مانهاتن كفوضويّ، أحتضن المستقبل والتدمير الخلّاق الذي تجلبه التجارة ورأس المال الوفير، وتفكك الطبقات الاجتماعية، وتقلب السلطة (رغم دفاعه عن الرسوم الجمركيّة الصغيرة لحماية الصناعات الوليدة).

في بريطانيا، كان مؤسسو المجتمع المناهض للعبودية تجارًا أحرارًا. اقرأ، على سبيل المثال، كتابات هارييت مارتينو، والتي اشتهرت في ثلاثينات القرن التاسع عشر بسبب سلسلتها الخيالية القصيرة «**توضيحات للاقتصاد السياسيّ**». كانت تهدف إلى تثقيف الناس بأفكار آدم سمِيث («**الذي تميّز بتميّزه المدهش**»، على حد قولها) والاقتصاديين الآخرين. إنها كلها تتعلق بفضائل الأسواق والفردانيّة. اليوم، يُسميهم معظم الناس: «**اليمين**». مع ذلك، كانت مارتينو ناشطة نسويّة، امرأة عاملة تعيش بقلمها، ومُتشدِّدة سياسية عدَّها معاصروها خطرة جداً (أصبح والد تشارلز داروين قلقًا عندما صادقت ولديه المحترمين). قامت بجولة إلى أمريكا، وتحدثت بشغف ضدّ العبوديّة، لتصبح سيئة السمعة لدرجة أنه في ولاية كارولينا الجنوبية كانت ثمة خطط لإعدامها. لم تتناقض: فليبراليتها الاقتصاديّة كانت جزءًا لا يتجزأ من الليبرالية السياسية. لقد حاول الليبراليون رفع اليد الميتة للدولة الفاسدة والمستبدة من اقتصاد السوق وكذلك من الحياة الخاصة للمواطن. وفي تلك الأيام، كان الشكّ في وجود دولة قوية هو أن تكون يساريًّا.

بأوائل القرن التاسع عشر في بريطانيا، اتجهت التجارة الحُرَّة، والحكومة الصغيرة، والحكم الذاتيّ الفردي معًا بشكل شبه تلقائيّ مع معارضة العبودية، والاستعمار، والمحسوبيّة السياسيّة، والكنيسة الرسميّة. كان الغوغاء الذين أحاطوا بعربة الملك جورج الثالث في أثناء توجهه لافتتاح البرلمان عام 1795، يطالبون بالتجارة الحُرَّة للذرة ورفع لوائح مُتعدِّدة ومفصَّلة إزاء بيع الخبز. وكان المشاغبون الذين اقتحموا منزل اللورد كاسلريج عام 1815 يعارضون الحمائيّة.

بينما كانت المظاهرة السلميّة في مانشستر التي أخمدها سلاح الفرسان عام 1819 ــ «مذبحة بيترلو» ــ لصالح التجارة الحُرَّة وكذلك الإصلاح السياسيّ. وكان الميثاقيون الذين قادوا وعي الطبقة العاملة من الأعضاء المؤسسين لرابطة قانون مكافحة الذرة.

أو خذ ريتشارد كوبدن، ذلك البطل العظيم للتجارة الحُرَّة المسؤول أكثر من أيِّ شخص آخر عن تلك الفترة الاستثنائية بين أعوام 1840 –1865 (يقترب من كونه رجلًا عظيمًا). لقد كان مسالمًا شغوفًا ومستعدًا لجعل نفسه غير مرغوب لمعارضته لحرب الأفيون وحرب القَرم، ملتزمًا بشدة بقضية الفقراء، ومستخفاً كراديكاليٍّ خطيرٍ بمجلس العموم، وامتناعه العمل كوزير حكومي تحت رئاسة اثنين من الوزراء، ورفضه لقب البارون الملكيّ. لقد كان راديكالياً حقيقياً بالفعل. ومع ذلك تبنى التجارة الحُرَّة باعتبارها أفضل وسيلة ممكنة لتحقيق السلام والازدهار للجميع. وقال، يبدو كأنه عضو في حزب الشاي[1] «**سيأتي السلام إلى الأرض عندما يكون لدى الناس علاقة أكبر مع بعضهم البعض، وحكومات أقل**». كان دعمه للتجارة الحُرَّة نقيًّا للغاية لدرجة أنه انتقد جون ستيوارت ميل بسبب مغازلته لفترة وجيزة لفكرة أن الصناعات الوليدة بحاجة لحماية في أعوامها الأولى. لقد أعتبر أفكار آدم سمِيث وديفيد ريكاردو ونفذها. وكانت النتيجة تسارع النمو الاقتصاديّ في جميع أنحاء العالم.

(1) حزب الشاي: حركة أمريكية سياسيّة اقتصاديّة محافظة داخل الحزب الجمهوري. يطالب أعضاؤها بشدة بخفض الضرائب، بتقليل الديون القوميّة، عجز الموازنة الفيدراليّة خلال تقليل الإنفاق الحكوميّ، تدعم الحركة مبدأ الحكومة الصغيرة وتعارض التأمين الصحي الحكومي الشامل. المترجم

وها هو ذا التعايش السلميّ مُجَدَّداً، على رأس القضايا التي تبناها اليسار واليمين اليوم. التحرر السياسيّ والاقتصادي يسيران معاً جنبا إلى جنب. كانت الحكومة الصغيرة اقتراحًا راديكاليًا وتقدُّميًا. بين فترة 1660 -1846، وفي محاولة عبثية للسيطرة على أسعار المواد الغذائية سنّت الحكومة البريطانية قوانين الذرة، وفرضت التعريفات الجمركيّة وقواعد خزن وبيع واستيراد وتصدير وجودة الحبوب والخبز. وفي عام 1815، ولحماية مُلاك الأراضي من انخفاض أسعار الحبوب المرتفعة بزمن حرب نابليون، حظرت استيراد جميع الحبوب إذا انخفض السعر إلى أقل من ثمانين شلنًا في الربع (ثمانية وعشرون جنيهًا إسترلينيًّا). أدى هذا إلى إصدار كتيب حماسي من المنظِّر الشاب للتجارة الحُرَّة ديفيد ريكاردو، لكن دون جدوى (كان صديقه ومؤيد قانون الذرة، روبرت مالتوس، أكثر إقناعًا). لم يلبث الأمر حتى أربعينات القرن التاسع عشر، عندما مكّنت سكك الحديد ونظام البريد كُلًّا من كوبين وجون برايت من إثارة حملة جماهيرية ضدّ القوانين نيابة عن الطبقة العاملة. ومع مجاعة إيرلندا عام 1845، بدأ الموج يتقلب، وكان على زعيم حزب المحافظين روبرت بيل الاعتراف بالهزيمة.

نجحت حملة كوبدن المذهلة ضدّ قوانين الذرة، ثم ضدّ التعريفات الجمركيّة عموماً بإقناع جزء كبير من البلاد ومعظم المثقفين، بل حتى كبار السياسيين في تلك الفترة، ولاسيما وليام إيوارت غلادستون. أعيد انتخاب كوبدن مرة أخرى للدفاع عن كُلِّ أنواع القضايا التقدُّمية، من محنة الفقراء إلى الحكم المحلي لإيرلندا، ومن اقتصاد التجارة الحُرَّة إلى تقلص حجم الدولة. في النهاية، فاز كوبدن

وحلفاؤه على الفرنسيين. وسرعان ما أقنع نابليون الثالث بفضائل التجارة الحُرَّة، وتفاوض بنفسه على أول معاهدة دولية للتجارة الحُرَّة في عام 1860، والتي عرفت باسم معاهدة كوبدن-شيفالييه. أرست هذه المعاهدة بنود مبدأ «**الدولة الأعلى أفضيلة**» غير المشروط[1]، وأدت إلى سلسلة من إلغاء الرسوم الجمركيّة في جميع أنحاء أوروبا، مما أسفر في الواقع إلى إنشاء منطقة تجارة حرة عملاقة لأول مرة في التاريخ الحديث، لم توثر بالطبع على جميع السلع. وسرعان ما حذت بذلك كُلٌّ من إيطاليا وسويسرا والنرويج وإسبانيا والنمسا والمدن الهانزية، لتعطل تعريفاتها الجمركية.

لربما كان ما سمّاه أدريان فولدريدج وجون ميكلثويت في كتابهما الرائع «**الثورة الرابعة**»، بالدولة الليبرالية، تكون قد بدأت مع جون لوك، ودافع عنها توماس جيفرسون، ووضحها بجلاء جون ستيوارت ميل، ووصلت لأقصى راديكاليتها مع ريتشارد كوبدن، ولكن مع الاستفادة من تجاربنا السابقة يمكننا أن نرى بأنها لم تبتكر من قبل أيِّ أحد. لقد انبَثَقَت؛ تطوَّرت.

الثورة المضادة للحكومة

ومع ذلك، بدأت إنجازات كوبدن تتآكل مع ارتداء القرن التاسع عشر. عانت ألمانيا بأواخر سبعينات القرن التاسع عشر من إفراط بتقدير قيمة العُمْلة أسفر عن ركود. سببُ ذلك كان هو تدفقًا هائلًا

(1) هو الوضع الذي منحته دولة ما إلى أخرى في التجارة الدولية. وهو ما يعني أن الدولة المستقبلة ستمنح جميع المزايا التجارية -مثل التعريفات الجمركية المنخفضة- إلى أية أمة أخرى لها هذا الوضع أيضا. المترجم

لرأس المال من خمسة مليارات فرنك من فرنسا لدفع تعويضات الحرب التي اضطر الفرنسيون إلى دفعها بعد الحرب الفرنسيّة البروسيّة لاستعادة الأراضي التي تم الاستيلاء عليها. رداً على هذا الركود وانتخاب برلمان أكثر تحفظاً بعد محاولة اغتيال القيصر، وضع أوتو فون بسمارك، في عام 1879، تعريفة **«زواج الحديد مع الشَّيلم»** لحماية الصناعة والزراعة الألمانية. لتبدأ سلسلة طويلة من الزيادات المتنافسة في التعريفات الجمركية من عام 1880 حتى بداية الحرب العالمية الأولى في أمريكا وفرنسا وأمريكا الجنوبية. وقفت بريطانيا وحدها بمفردها، ورفضت بتحدٍ فرض التعريفات الجمركية، أو الانتقام من أولئك الذين فعلوا ذلك، حتى القرن العشرين. وبالرغم من الضغط القويّ لجوزيف تشامبرلين وحلفائه المحافظين من أجل **«الإصلاح التعريفي»** و **«التفضيل الإمبراطوري»**، استمر تفاني بريطانيا شبه الدينيّ في التجارة الحُرَّة حتى بعد الحرب العالمية الأولى. بعدئذ، تم تدريجيًّا طرد الحزب الليبرالي من قبل المحافظين الإمبرياليِّين من اليمين، ومرشحي حزب العمال الحمائيين الحائين على الاكتفاء الذاتيّ من اليسار. ومع ذلك لم يضع نيفيل تشامبرلين تعريفة بالعموم حتى عام 1932.

كانت عودة الحمائية جزءًا مما أطلق عليه برينك ليندسي **الثورة الصناعية المضادة** التي بدأت في الربع الأخير من القرن التاسع عشر- عندما قرّر التقدُّميون والراديكاليون بأن الدولة لم تعد عدوهم بل صديقهم. ولد تحالف جديد بين المحافظين الرجعيين الذين أرادوا الحفاظ على التسلسل الهرمي وسط الهيجان المذهل للابتكار الذي أطلقته الثورة الصناعية، والمصلحين التقدُّميين الذين اعتقدوا أن

الحكومة يجب أن تقود التَغيير الاجتماعي. وكما شَخصت ديردري مكلوسكي: «**أصبح أبناء الآباء البرجوازيين مسحورين.... بإحياء الإيمان العلماني المسمى القومية والأمل العلماني المسمى الاشتراكية**». يمكنك رؤية هذا في البيان الشيوعي لماركس وإنجلز، وفزعهما من التغيُّر الاقتصاديّ: «**هذا الانقلاب المتواصل في الإنتاج؛ والتزعزع الدائم في جميع الظروف الاجتماعية، وعدم اليقين والتحريض الأبدي، كُله ما يميّز الحقبة البرجوازية..... فكُلُّ ما هو جديد يَهرم قبل أن يصلب عوده، وكُلُّ ما هو مقدّس يدنّس**». أوخذ حزن ويليام موريس ورفاقه الاشتراكيين، وحدادهم على فقدان استقرار إنكلترا المرحة في القرون الوسطى، وعلى الصرح المقدس الاشتراكيّ المبني على خيال الأساطير الآرثرية.

في الفنون أيضاً، يمكنك اكتشاف هذا التحول بوضوح تام. ففي الجزء الأول من القرن التاسع عشر، كان العديد من الشعراء، والروائيين، والكتاب المسرحيين من المؤيدين المتحمسين لليبرالية الكلاسيكية، والتجارة الحُرَّة، والحكومة المحدودة. شاهد أعمال فريدريك شيلر، يوهان غوته، وجورج بايرون. تحتوي أوبرا ريغوليتو لجوزيبي فيردي على روايات ليبرالية للغاية حول طبيعة السلطة. لقد حرّر المجتمع التجاري المفتوح الفنانين من نظام المحسوبية، حيث كانوا قادرين على بيع أعمالهم في سوق جماعي بدلاً من الاعتماد على فرد ثري. ومع ذلك، مع مرور الوقت، أصبح تحول العديد منهم لمُعادين للّيبرالية، حيث رأوا المجتمع البرجوازيّ مُحبطًا ومُسِفًّا. هنريك إبسن، وجوستاف فلوبير، وإميل زولا، كانوا بين منتقدي ومعارضي النظام الليبرالي، ولعبوا دورًا مهمًا في إظهاره بصورة سلبية.

الراديكاليـون الحقيقيون، الأشـخاص الذين كانـوا لديـهم رؤية للحرية والتَغير، هم أشخاص مثل ريتشارد كوبدن، جون ستيوارت ميل، وهربرت سبنسر، الذين ألقوا بنحو غير منصف على «اليمين». لا أحد كان يعتقد أنـهم يمينيون في زمانهم ــ لقد كانوا دُعاة للسِلم، للمسـاواة، للنسـويّة، لليبراليّـة، للأمميّـة، وللتحرّر الدينـيّ. ولكن، حبهم للأسواق الحُرَّة كأفضل طريقة لتحقيق هذه الأهداف دفعهم، وفقاً لنظرة القرن العشرين للطيف السياسيّ للتحول من اليسـار إلى اليمين.

لم يعـد الحفاظ على الحريَّة الفردية هو الـهدف الرئيس للسياسـة. فمن الآن فصاعدا يجب أن يكون هناك التخطيط والخدمة الاجتماعية. سـتكون الثـورة من الآن فصاعـدا نـهجًا مـن **الأعلى-إلى-الأسفل**، يوجهـه قـادة البروليتاريا المسـتنيرون. لقد تعلمـت الليبرالية أن «**لا تضـع أدنى ثقة في التأثيـرات المفيدة للدولة المركزيـة**»، على حد تعبير أ. ديسي عام 1905.

احتضنـت الأعـمال التجارية تدخُّـل الحكومة أيضـاً. ومع نـهاية القـرن التاسـع عشر، بـدا اللصـوص النبـلاء مـن أربـاب الصناعة متحيِّريـن للاندفـاع لتشـكيل التكتـلات الاحتكاريـة أو الترحيـب باللوائح الحكومية لإطفاء المنافسـة المسرفة. وبدلاً من السـخرية من وَصْفة سـمِيث، ها هم يثنون عليها. لقد طالب قادة الفكر اليسـاري مثـل إدوارد بيلامي وثورسـتين فيبلين، بوضع حـد لهذه الازدواجية والتجزئـة في الأعـمال التجاريـة. واتفقـوا عـلى أنـه يجـب أن تكـون هنـاك خطة ومخطـط وهيكل واحد. حتـى لينين وسـتالين قد أعجبا

بالشركات الأمريكية الكبرى، إدارتـها العلمية، إيواء القوى العاملة المخطط لـهـا، ومتطلبات رأس المال العملاقة. كتب لينين، عن رائد الإدارة العلميـة فريدريك تيلور: «**ينبغـي أن نُنظِّمَ فـي روسيا دراسة وتعليم نظام تايلور ونجرِّبه بشكل منهجيّ ونكيِّفه مع أهدافنا**».

عـبَّر المحـرر الليبرالي إد جودكين عن أساه في عـام 1900 قائلاً: «**أولئك المسنون من الرجال فحسب الذين لايزالون يؤيدون العقيدة الليبراليـة. وعندمـا يرحلـون، لـن يكـون لـها أبطـال**». لقـد اعتقد الجميع، ولاسـيما اليسـار، أن مفتاح المسـتقبل هو القيادة والسيطرة، وليس التطوُّر.

لقـد كانت الحكومة هي الأداة التي يمكن بـها هندسـة المجتمع. كان هذا صحيحًا في عام 1900 سـواء كنت شـيوعيًّا ترغب في جلب ديكتاتورية البروليتاريا، أو عسـكريًّا ترغـب في غزو أعدائك ونظام مجتمعك، أو رأسـماليًا يرغب في بناء مصانـع جديدة وبيع منتجاتك. ومرة أخرى، لم يتم اختراع فكرة دور الحكومة كمُخطِط؛ بل انبثَقت.

الفاشيّة الليبراليّة

غالبًا ما يُنسى بأن أمريكا أصبحت مكانًا غير ليبرالي بنحو ملحوظ في عهـد وودرو ويلسـون وخلفائـه (1913-1921). لم يكـن الأمر يقتـصر على تشـديد الفصل العنصري، ونشر قوانين تحسـين النسـل وحظـر الكحـول، ولكـن الرقابـة والتضييق عـلى الحريـات المدنية. يذكرنـا الصحفـي جونـا غولدبرغ أنه خـلال الحـرب العالمية الأولى حكـم على مُنتج هوليوود بالسـجن لمدة عشر سـنوات بتهمة تصوير القوات البريطانية التي ارتكبت الفظائع خلال الثورة الأمريكيّة.

بعض خطابات فرانكلين روزفلت الجديدة كانت لها أصداء لما كان يحدث في ألمانيا وإيطاليا، وثَمَّة أدلة كثيرة على أن التجار الجدد كانوا حريصين على محاكاة النجاح الواضح للأنظمة الشموليّة في تحسين الاقتصاد والنظام الاجتماعي، حتى لو لم تفكر قط في محاكاة عنفهم. خطة، خطة، خطة كانت صرخة من جميع الجهات. اعتقد ج. شومبيتر بأن فرانكلين روزفلت كان عازمًا على أن يتحول لديكتاتور.

يشير جونا غولدبرغ في كتابه «**الفاشية الليبرالية** «إلى أن الفاشية في ثلاثينات القرن الماضي كان يُنظر إليها بنطاق واسع على أنها حركة تقدُّمية، وكانت مدعومة من قبل العديد من اليسار: «**الفاشية، بمفهومها الصحيح، ليست ظاهرة يمينية على الإطلاق. بل كانت ولا تزال ظاهرة يسارية. هذه الحقيقة تحجب في عصرنا من خلال الاعتقاد الخاطئ بنفس القدر بأن الفاشية والشيوعية متناقضتان. في الواقع، هما مترابطتان ارتباطًا وثيقًا وتنافستا تاريخيًا بنفس الناخبين**». الأب تشارلز كافلين «كاهن الراديو» في الثلاثينات من القرن الماضي والأقرب إلى تقليد أهداف هتلر وأساليبه في السياسة الأمريكية، كان رجلًا يساريًّا: انتقاد المصرفيين والمطالبة بتأميم الصناعة وحماية حقوق العمل. يمكن وصف معاداته السامية فقط بأنها «يمينية». لقد صاغ عبارة «**الفاشية الليبرالية**» بموافقة هربرت جورج ويلز في خطاب ألقاه في أوكسفورد عام 1932. وفي وقت سابق من عام 1927، كان ويلز يتأمل «**هذا الخير موجود في هؤلاء الفاشيين، ثمة شيء شجاع وحسن النية حولهم**».

من منظور اليوم، أو من منظور ليبرالية كوبدين وميل سميث، لا يوجد فرق كبير بين الاختلافات الكبيرة للقرن العشرين. فالشيوعيّة، الفاشيّة، القوميّة، التشاركيّة، الحمائيّة، التايلوريّة، والتوجيهيّة، كُلُّها أنظمة مركزيّة مع التخطيط في صَميمها. ولا عجب أن موسوليني بدأ كشيوعيّ، وهتلر كاشتراكيّ، وأوزوالد موسلي كنائبٍ عن حزب العمال ثم كمحافظ وفاشي. كانت الفاشية والشيوعية ولا تزال هي أديانًا للدولة. هي شكل من أشكال التصميم الذكيّ. إنها تُعبد بالركوع عند قدمي الزعيم السياسيّ بالطريقة نفسها التي تعبد بها الأديان بالركوع عند قدمي الإله، مع الادعاء أنه كُلِّي القُدْرة، كُلِّي العِلم، ومعصومٌ عن الخطأ. وفي الشيوعية، عادة ما يكون هناك ادعاء أولي بأن القائد ليس شخصًا بل حزبًا، وأن الإله كاهن ميت بلحية بيضاء منذ زمن طويل. سرعان ما يحل ماركس، ستالين، ماو، كاسترو، وكيم محل اسم هذا القائد. صحيح أن الفاشيين لم يتبنوا الزراعة الحكومية، وسمحوا للشركات الخاصة بالعمل من أجل الربح، ولكن، فقط داخل المناطق التي تحددها الدولة والأهداف التي تفرضها. قال موسوليني: «**الكُلُّ لأجل الدولة.... ولا شيء خارج الدولة... ولا شيء ضدّ الدولة ...**». وأيضاً، وكما يشير غولدبرغ، لم يكره هتلر الشيوعيين بسبب مذاهبهم الاقتصادية، أو لأنهم أرادوا تدمير البرجوازية ــ أحب هذه المفاهيم. لقد دافع عن النقابات العمالية في «**كفاحه**»، وهاجم الجشع و «**ضيق الأفق** «لرجال الأعمال بقوة كمعاداة حديثة للرأسمالية. هو كره الشيوعية لأنه اعتقد أنها مؤامرة يهودية أجنبية، كما أوضح في جميع ثنايا كتابه «**كفاحي**».

النهضة الليبراليّة

وصلت قيادة ومراقبة الدولة إلى ذروتها في الحرب العالمية الثانية. لم تعمل معظم البلدان فحسب على أسس تسلطية بحتة من قبل الأنظمة الفاشية أو الشيوعية أو الاستعمارية، بل تَبَنّت بنحو فعال التخطيط المركزيّ الشامل كإجراء طارئ لمحاربة الحرب. بالتأكيد في بريطانيا، وإلى حد ما في أمريكا، تم تحديد كُلِّ جوانب الحياة تقريبًا من قبل الدولة. هل انقرضت تقريباً الفردانية القديمة، أو الليبرالية، أم ماذا؟ مع الإثارة تحت المركزيّة في زمن الحرب، يمكنك اكتشاف عدد قليل من الأصوات التي طالبت بعد انتهاء الحرب تفكيك مثل هذا الاقتصاد المخطط. أشخاص مثل هربرت آغار وكولم بروغان. وحذَّر الأخير، في كتابه لعام 1943 من هم «الشعب» «**بعد نجاته من الغزو، فر شعب بريطانيا من الاختبار النهائيّ، فالأفكار لم تهزم تمامًا. ثَمّة دعم متزايد للنظرية القائلة بأن النظام الاقتصاديّ الجديد الذي يسعى الألمان لفرضه سيأتي آجلا أم عاجلاً**».

جاء أقوى الأصوات من اللاجئين من هتلر وستالين الذين كانوا يصرُّون لمضيفيهم الغربيين على أن الشمولية النازية والشيوعية لم تقع على طرفي نقيض، بل هما جاران مقربان: أشخاص مثل حنة أرندت، وإشعيا برلين، ومايكل بولاني، وكارل بوبر. صوت آخر شهير جاء من فريدريش هايك، مع تحذيره الواعي في «**الطريق إلى العبودية (1944)**» من أن الاشتراكية والفاشية ليستا متناقضتين بل تمتلكان «**تشابهًا أساسيًّا بالأساليب والأفكار**»، وأن التخطيط الاقتصاديّ وسيطرة الدولة كانا في قمة منحدر غير ليبرالي أدى إلى الاستبداد والقمع والقنانة، وأن فردية الأسواق الحُرّة كانت الطريق الحقيقي للتحرير.

تم تجاهل هايك في غضون أشهر من الانتصار فحسب، وشرعت بريطانيا في تأميم شامل لوسائل الإنتاج في الصناعة، والصحة، والتعليم، والمجتمع. كان هناك عدد قليل من الساسة مستعدِّين للمقاومة. بل حتى حكومة المحافظين العائدة لونستون تشرشل عام 1951، كانت ستستمر بتفويض بطاقات تعريف الهُوية الشخصية للمواطنين، لولا الراديكالي الليبرالي المسمى السير إرنست بن، المعجب المتحمس لهيربرت سبنسر وريتشارد كوبدن، الذي تمكن من تعطيله مع جمله أمور.

كانت ألمانيا أكثر حظاً. في يوليو 1948، عطل لودفيغ إرهارد، مدير المجلس الاقتصادي لألمانيا الغربية، تقنين الغذاء وألغى جميع ضوابط الأسعار بمبادرة منه، وثقته في السوق. اتصل به لوسيوس كلاي، الحاكم العسكري لمنطقة الاحتلال الأمريكية، وقال له: «**يقول لي مستشاري إن ما فعلته خطأ فادح**». فأجابه إرهارد: «**أيها الجنرال، لا تهتم بهم! فمستشاري يقول لي الشيء نفسه**». لتولد المعجزة الاقتصادية الألمانية في ذلك اليوم؛ واستمرت بريطانيا في التقنين لمدة ستة أعوام أخرى.

الحكومة كإله

ومع ذلك، لا تظهر الخلقيّة في الحكومة أي علامة على التلاشي. حتى يومنا هذا، على الرغم من عودة القيم الليبرالية التي جاءت بعد الحرب العالمية الثانية، وخاصة بعد الحرب الباردة، لا يزال الافتراض من الكثير من المثقفين قائمًا على التخطيط بدلاً من التكشُّف التطوُّري. وبالرغم من اعتبار الساسة كأوغاد، فإن الحكومة كآلة لا تزال شبه

معصومة مـن الخطأ. في الولايات المتحـدة، ارتفع الإنفاق الحكومي من الناتج المحلي الإجمالي من (7,5 %) في عام 1913، إلـى من (27 %) في عـام 1960، وإلـى مـن (30 %) في عام 2000، وإلى من (40 %) في عـام 2011. كانت الثورة المضـادة لرونالد ريغان مُجرَّد توقف مؤقت في تقـدُّم الحكومة، والتي أصبحت قنـاة رعاية اجتماعية ليس فحسـب من الأغنياء إلى المحرومين، ولكن بين الطبقات المتوسـطة. يعتقـد الكثيرون أن الحكومة قد تطوَّرت الآن إلى أقصى حجم ممكن، بحيث لا يمكن الحفاظ عليها على نطاق أوسع.

لكـن المرحلـة التاليـة مـن تطـوُّر الحكومـة هـي عالميـة. إن نمـو البيروقراطيـات الدولية القادرة على تحديـد جوانب عديدة من حياة الناس هو السـمة السـائدة في عصرنا. حتى الاتحـاد الأوروبي عاجز بشـكل متزايـد، لأنه ينقل فقـط إلى دوله الأعضـاء قواعد محددة على مسـتويات أعلى. على سبيل المثال، يتم تحديد المعايير الغذائية من قبل هيـأة تابعة للأمم المتحدة تسـمى **مدونة الأغذيـة**. ويتم تحديد قواعد الصناعـة المصرفيـة من قبل لـجنـة مقرها في بازل في سـويسرا. ويتم وضع اللوائح المالية من قبل **مجلس الاستقرار المالي** في باريس. أراهن أنك لـم تسـمع عـن المنتدى العالمي لتنسـيق لوائـح المركبات، وهي شركة تابعة للأمم المتحدة.

حتـى الطقـس يتم التحكم به من قبل **ليفيثان** مسـتقبلي. في مقابلة عام 2012، قالت كريسـتيانا فيغيريس، رئيسـة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي، إنـها وزملاءها كانوا يلهمون الحكومة والقطـاع الخاص والمجتمـع المدني لإحداث أكبر تَحـوُّلٍ قاموا به على

الإطـلاق: «كانت الثورة الصناعية أيضًا تَحَـوُّلًا، لكنه لم يكن موجهًا من منظور سياسيّ مركزيّ، بل تحول مركزيّ».

ومـع ذلـك، ربـما تكـون قـوى تطوُّريـة أخـرى مثـيرة. لأعوام، كانـت الخدمـات التـي تتخصص فيهـا الحكومة في توفيرـــ الرعاية والتعليـم والتنظيـمـــ هي الأقل تأثـراً في التَلْقَنَـة والتحول الرقميّ. قـد يتغير ذلـك. ففي عـام 2011، وظفت الحكومـة البريطانية رجل أعمال رقمية اسـمه مايك براكـن، وطلبت منه إصـلاح طريقة إدارة عقـود تكنولوجيا المعلومـات الكبيرة. وبدعم من الوزير فرانسـيس ماود، توصل إلى نظام استبدل ما سمّاه بمشـاريع «**الشلال**[1]»، التي حددت احتياجاتها مسـبقًا وانتهت في تجاوز الميزانية والوقت، بشيء أكثر داروينيَّةً: طلب من المشـاريع أن تبدأ صغيرة، تفشل بسرعة عبر التجربـة والخطـأ، وتحصـل على تعليقـات من المسـتخدمين في وقت مبكر، ثم تتطوَّر كيفما تقتضي الظروف.

عندمـا قابلـت السـيد براكن حـول هذا النهـج، الذي بـدأ بحلول عـام 2014 في تحقيـق بعـض النجاحـات المذهلة، ليس أقلهـا في النشر التدريجي ولكن المتسارع لبوابة ويب حكومية واحدة تسمى **Gov.uk** لاسـتبدال 1800 موقع ويـب منفصل، أدركت أن مـا كان يصفه ليس الخلقية بل التطوُّر. في كتابه «**التكيف**» لعام 2011، أشـار تيم هارفورد إلى أن التنفيذيـين الناجحـين، سـواء فـي إحلال الأمـن في العراق، أو

---

(1) هـو عمليـة تصميم متتالية تسـتخدم في عمليـات تطوير البرمجيـات، حيث يكون التقـدم في سـير العمل على هيـأة تدرجات متدفقة عـبر مراحل: التحليـل، التصميم، البناء، الاختبار، الإنتاج، التنفيذ، والصيانة. المترجم.

في تصميم طائرة، أو في كتابة مسرحية موسيقية بمسرح برودواي، سمحوا بالعديد من التجارب منخفضة التكلفة والخطأ والتَغير التدريجي. من الاقتصاد العالمي إلى طابعة الليزرية. كُلُّ شيء نستخدمه يأتي بخطوات صغيرة، لا بخططٍ كبيرة.

يقول دوجلاس كارسويل في كتابه «**نهاية السياسة ولادة ديمقراطية الإنترنيت**»، إن النخبة يخطئون الأمور، «**لأنهم يسعون بلا توقف إلى الحكم من خلال تصميم عالم أفضل تنظيماً**». ينبع فشل السياسة العام من إيمان المخططين المفرط بالتصميم المتعمد: «**إنهم باستمرار يقلِّلون من مزايا الترتيبات التلقائية والعضوية، ويفشلون في إدراك أن أفضل خطة لا تتضمن أيَّ خطة في كثير من الأحيان**».

الفصل الرابع عشر

تطوُّر الدين

«عندما تتزلزل الأرض بأسرها من تحت أقدامنا، وعندما تهوى المدن بعد اهتزازها أو تتهدد بالسقوط، فلماذا نتعجب إذا احتقرت أجيال البشر أنفسها ونسبت إلى الآلهة القوى الهائلة والعجيبة في الكون، التي تتحكم في كل شيء؟».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

يتلامس آدم وإلـهُهُ على سقف كنيسة سيستين، أطراف الأصابع. للعين الجاهل بالأمر ليس من الواضح من الذي خلق من. من المفترض أن نظن بأن إلـهَهُ هو من خلقه، وكذلك يظن معظم العالم. لكن بالنسبة لأيِّ شخص قرأ تاريخ العالم القديم، يبدو واضحاً للغاية إنه العكس تماماً، على حد تعبير عنوان كتاب سيلينا أوغرادي، حول هذا الموضوع **«الإنسان خلق الإله»**. من الواضح أن الإله هو ابتكار للخيال البشريّ، سواء جاء على شكل يهوه، المسيح، الله، فيشنو، زيوس، أو أيِّ إله آخر. لا يقتصر الدافع الديني على الدين التقليدي. إنه يحرك الأشباح والأبراج ولوحات الويجا والغايا؛ إنه يشرح كُلَّ أشكال الخرافات، بدءًا من الزراعة الحيويّة إلى نظريات المؤامرة إلى اختطاف الكائنات الفضائية

إلى عبادة الأبطال الخارقين؛ إنه تعبير عما يسميه دانيال دينيت «**المُوقف المُتعمَّد**[1]»، الغريزة البَشريّة لرؤية الغرض والوكالة والقوة في كُلِّ زاوية أو مكان في العالم. «**سنجد وجوهًا بشرية في القمر، وجيوشًا في الغيوم، وبميل طبيعي، إذا لم يصحح بالتجربة والتأمل، نعزو النوايا السيئة أو الطيبة إلى كُلِّ شيء يؤذينا أو يرضينا**»، كما كتب ديفيد هيوم في كتابه «**التاريخ الطبيعيّ للدين**».

قد تبدو الرغبة بعزو شكل كُلِّ ورقة، أو وقت كُلِّ وفاة، إلى نزوة إله كُلِّيِّ القُدْرة، نهج من **الأعلى-إلى-الأسفل** كما يحصل. لكن حُجَّتي ستكون أن هذه الظاهرة لا يمكن تفسيرها إلا كمثال للتطوُّر الثقافيّ: إن كُلَّ الآلهة وجميع الخرافات تَنبثِق من داخل عقول البَشر، وتخوض تحولات مميزة، لكن غير مخططة، مع تَكَشُّف التاريخ. وبالتالي، فإن أكثر سمات الثقافة البَشريّة من **الأعلى-إلى-الأسفل**، هي في الواقع ظاهرة مُنْبَثِقة من **الأسفل-إلى-الأعلى**.

تروي أوغرادي بصورة جلية قصة كيفية انْبِثاقِ المسيحيّة في القرن الأول الميلاديّ من بين الهياج للحماسة الدينيّة المتنافسة داخل الإمبراطورية الرومانية، مع أنه لم يكن هو المرشح الأكثر وضوحًا للفوز بالسلطة العالمية. كانت «**السوق الموحدة**» لروما مهيأة لاحتكار دينيّ. عادة ما تُهيمن الإمبراطوريات على دين واحد إلى حد كبير: زيوس في

(1) مصطلح صكّه الفيلسوف دانيال دينت لوصف مستوى الخواص العقلية والتجريدية المتعلقة بسلوك الأشياء. كما وضع ثلاث مراحل للتجرد هي الموقف الفيزيائي والموقف التصميمي والموقف المتعمد، المترجم.

اليونان، وزرادشت في بلاد فارس، وكونفوشيوس في الصين، وبوذا في الإمبراطورية الماورية، ومحمد في شبه الجزيرة العربية.

في روما حوالي بداية القرن الأول قبل الميلاد، كان لـكُلِّ مدينة عشرات الطوائف والأديان الغامضة التي تتنافس جنباً إلى جنب، عادة بدون الكثير من الحساسية فيما بينها ــ رفض الإله اليهودي فحسب التسامح مع الآخرين. معابد لجوبتير، وبعل، وأترعتا، وكوبيل تقع بجانب بعضها البعض. كان التوحيد أمرًا محتوماً: تمامًا كما تم استبدال الآلاف من المقاهي المملوكة بصورة مستقلة بسلسلتين أو ثلاث سلاسل قوية مثل ستاربكس، مع منتجات متفوقة يتم توصيلها بشكل أكثر سلاسة. وعليه، كان من المحتم أن تتولى السلاسل الدينيّة الإمبراطورية الرومانيّة. بذل أغسطس قصارى جهده ليطرح نفسه كإله، لكن ذلك لم يترك انطباعاً مع تجار الإسكندريّة أو فلاحي آسيا الصغرى.

في حلول منتصف القرن الأول، شرعت طائفة الفيلسوف بليناس الحكيم (أبولونيوس) برهانًا أفضل لغزو الإمبراطوريّة. وكيسوع، قام بليناس (الأصغر سناً) بإحياء الموتى، فعل المعجزات، طرد أرواح الشياطين الشريرة، والتبشير بالمحبة، فضلاً عن موته، وقيامته مرة أخرى، بنحو روحانيّ بأقل تقدير. وبعكس يسوع، كان بليناس مثقفًا فيثاغوريًّا معروفًا في جميع أنحاء الشرق الأدنى. كانت ولادته متنبَّأً بها، وتخلى عن الجنس والخمر ولم يرتدِ جلود الحيوانات بالمرة. لقد كان بالفعل أكثر تمرُّساً من ذلك النجار الفلسطينيّ. لتنتشر شهرته إلى ما وراء الأراضي الرومانية. وعندما وصل إلى بابل، استقبله الملك البارثي فاردانيس كشخصية مشهورة لها احترامها، ودعاه للبقاء والتدريس

لمدة عام. بعدئذ سافر شرقاً إلى ما يعرف الآن بأفغانستان والهند، ولم يعاود الظهور أبداً. بعد فترة طويلة من اختفائه، تنافست طائفته مع العقائد اليهوديّة والزرادشتيّة والمسيحيّة. ولكنها تلاشت في النهاية.

كان لبليناس مؤرّخٌ يونانيٌّ متباطئٌ كمبشر له، اسمه فيلوستراطوس. في حين كان ليسوع المحظوظ تبشريٌّ يهوديٌّ- فريسيٌّ مُقنعٌ، اسمه بولس الطرسوسيّ (بولس الرسول) شرع في إعادة ابتكار وتحويل عبادة يسوع إلى إيمان عالميّ، بدلاً من كونها عبادة يهودية مُصمَّمة لجذب الإغريق والرومان. كان بولس الرسول حادًا بما يكفي لإدراك أن عبادة يسوع يمكن أن تستهدف الفقراء والمحرومين. تم تصميم قيودها ضد الثروة والقوة وتعدد الزوجات بشكل جيد لجذب أولئك الذين لاشيء لديهم لخسارته. كيف أقنع المسيحيين في نهاية المطاف (بعد ثلاثة قرون) وقسطنطين العظيم، بالتحول إلى قضيتهم، حدث لا يزال غامضًا بعض الشيء، ولكن من المؤكد أنه كانت له علاقة كبيرة بالجاذبية الشعبوية للعقيدة الجديدة. بعدئذ، يَمْتنُّ غزو الديانات المسيحية لأجزاء كبيرة من العالم لقوة السلطة بقدر الإقناع. تم القضاء على جميع الأديان المتنافسة بلا رحمة وبعنف حيثما أمكن ذلك، بدءًا من الإمبراطور ثيودوسيوس.

وباختصار، يمكنك أن تحكي قصة صعود المسيحية دون أيِّ إشارة إلى المساعدة الإلهية. لقد كانت حركة مثل أيِّ حركة أخرى؛ عبادة من صنع الإنسان؛ عدوى ثقافية تنتقل من عقل إلى آخر؛ مثال طبيعيّ للتطوُّر الثقافيّ.

إمكانـيّة التنبُّؤ بالآلهة

مزيـد مـن الأدلة عـلى طبيعـة أن الآلهة هـي صنيعة البَـشر، تأتي من تاريخهـا التطوُّريّ. قـد تكون حقيقة غير معروفة، لكـن الآلـهة تتطوَّر. ثَمَّـة تحول مطرد وتدريجيّ مـن خلال تاريخ البَشريّة ليس فحسـب من تعـدد الآلهة إلى التوحيـد، ولكن من الآلـهة سريعـة الغضب، متهورة، شـهوانيّة، وجشعة، والتي صادفت أن تكون خالدة، إلى أرواح بأجساد فارغة تعيش فـي عالم مختلف تمامًا وتعنى بالأساس بالفضيلة. قارن بين انتقام وسرعة غضب يـهوه في العهد القديم ومـحبة الإله المسيحيّ فـي يومنا؛ تغزل زيوس وعفة الله؛ انتقام هيرا وطيبة مريم.

تعامل مع الآلـهة في مجتمعات الصيادين ــ المُجمِّعين بدون كهنة مع القليل من العقيدة المتسـقة. بينا فُسرت آلهة المجتمعات المستقرة المبكرة، وبالرغـم مـن تنظيمهـا وتدوينهـا وخدمتهـا من موظفـين متخصصين بالطقـوس (على حد تعبير نيكولاس بومارد وباسـكال بوير) «**على أنها غـير مثقلة بالضمير الأخلاقـيّ، بل وغير مهتمة بالأخـلاق الإنسانية**». هذه اللامبالاة الأخلاقيّة هي ما ميزت آلهة سومر، أكد، مصر، اليونان، روما، الآزتيك، المايا والإنكا، الصين والـهند القديمة.

بعد ذلك بفترة، وفي أجزاء معينة من العالم ــ على ما يبدو تلك الأماكن التي تسـببت فيها مستويات المعيشة العالية بما فيه الكفاية في أن يتوق بعض النـاس، مثل الـهبيِّين، للزهد والمثل العليا ـــ أصبحت الآلـهة تهتم فجأة بالوَصْفة الأخلاقية. اكتشف الكهنة أن المطالبة بالتضحية بالنفس الزاهدة تـؤدي إلى ولاء أكبر. أحياناً حدث هـذا التحول من خلال الإصلاح، كما هو الحال في اليهوديّة والـهندوسيّة. وفي كثير من الأحيان من خلال ظهور

عبادة إله جديد موجه أخلاقياً، كما هو الحال في اليانيّة، البوذيّة والطاويّة والمسيحيّة والإسلام. أثبتت هذه الآلهة الأخلاقية غيرتها الشديدة، ولم تزح تلك الأديان المحايدة أخلاقياً، بل حتى المدونات الأخلاقية المفتقرة للمعتقد الخرافي كالفيثاغورسيّة، الكونفوشيوسيّة، والرواقيّة. وبشكل ملحوظ، بدت أنها كانت توصي بنسخة من القاعدة الذهبية ــ **عَامل كَما تُحب أن تُعامل** ــ كما أتضح من مبادئ البوذيّة واليهوديّة والجاويّة والطاويّة والمسيحيّة والإسلام. لقد ازدهرت، كما يقول بومارد وبوير، من خلال مناشدة الغرائز البَشريّة من أجل المعاملة بالمثل، والتوبة والتكفير. بعبارة أخرى، لقد تطوَّرت الآلهة عن طريق تكيف نفسها مع جوانب معينة من الطبيعة البَشريّة، والبيئة التي وجدت نفسها فيها. لقد كانوا صنيعة البشر على نحو مضاعف، دون وعي أو بوعي.

ومثلما كانت روما ناضجة للمسيحية، فإن الشيء نفسه ينطبق على الجزيرة العربية والإسلام. كان لامحالة على الإمبراطورية العربية أن تولد دينًا عالميًّا خاصًا بها، وربما دينًا غيورًا من باقي الأديان الأخرى. في عام 610 بعد الميلاد، تلقى محمد القرآن من الملاك جبرائيل، بينما كان يعيش في بلدة صحراوية وثنية تسمى «مكة»، والتي كانت مفترق طرق مزدهرًا لتجارة القوافل المتنوعة. ثم انتصر في معركة فريدة بمساعدة إلهية وفتح الجزيرة العربية. وكما يقال غالبًا، بأنَّنا نعرف الكثير عن سيرة محمد أكثر مما نعرف عن حياة المؤسِّسين الدينيِّين الآخرين.

تطوُّر نبي

في الواقع، كُلّ واحدة من هذه الوقائع ذات صلة بالسيرة الذاتية، مشكوك فيها. باستثناء إشارة مسيحيّة وجيزة إلى نبي شرقي عام 630. لم يكتب شيء عن سيرة محمد الشخصية خلال حياته. أول سيرة تفصيلية

لحياته كُتبت بعد قرنين بعد وفاته. تخبرنا الأدلة التي يحاول المؤرخون من خلالها أن يعيدوا بناءه حول العصور القديمة المتأخرة في الشرق الأدنى، أن مكة لم تكن مركزًا تجاريًا رئيسًا، بل لم يتم ذكرها حتى عام 741. وبدا واضحاً كذلك أنه لم يتم تدوين القرآن في مجتمع وثنيّ، ولكن في مجتمع توحيديّ ــ فيه كميات ضخمة من التقاليد المسيحيّة واليهوديّة والزرادشتيّة. تُذكر مريم العذراء في القرآن بنحو متكرر أكثر من العهد الجديد؛ وكما هو الحال مع بعض المفاهيم التي تشاركت مع مخطوطات البحر الميت المفقودة منذ فترة طويلة[1]، يجب أن تكون قد انتقلت بعض من التقاليد القديمة. القرآن كتاب مليء بالتفاصيل المتعلقة بالأدب اليهودي والمسيحي التي جمعت المفاهيم التي اختارها تاجر متنقل، لمجتمع وثني وأُميٍّ إلى حد كبير.

في الواقع، لا يوجد دليل يربط حياة مؤلف القرآن بمكان مثل منتصف شبه الجزيرة العربية بالمرة، ولكن هناك الكثير حول الارتباط بأطراف فلسطين ووادي الأردن: **أسماء القبائل، تحديد الأماكن وإشارات المواشي، الزيتون والمخلوقات والنباتات الأخرى غير الموجودة في الصحراء العربية، قصة لوط، وسَدُوم وعمورة وعمود الملح المذكورة وكأنها حدثت محليًا ــ كلها تشير إلى خصائص موجودة بالقرب من البحر الميت.** لقد كان الجزء الشماليّ لشبه الجزيرة العربية

---

(1) مخطوطات البحر الميت: هي مخطوطات قديمة تعود لما بين القرن الثاني قبل الميلاد والقرن الأول، تم العثور عليها في جرار فخارية كانت مطلية بالنحاس من قبل رعاة فلسطينيين من بدو التعامرة المتجولين وأكتشف المزيد أعوام 1947-1956م في أحد عشر كهفًا في وادي قمران شمال البحر الميت. ضمت هذه المخطوطات ما يزيد على 850 قطعة مخطوطة، سمي بعضها لاحقا باسم الكتاب المقدس وبعضها كانت من كتب لم تكن معروفة أو كانت مفقودة. المترجم.

خارج حدود الإمبراطوريّة الرومانيّة أرضًا خصبة احتضنت لفترة طويلة كُلَّ الهرطقات اليهوديّة والمسيحيّة المنفية التي اعتمد كُلٌّ منها على تقاليد مختلفة مع مزيج من زرادشتية بلاد فارس. وهنا، يقترح العديد من العلماء حالياً، بأن القرآن قد بزغ من هناك.

البديل التقليديّ لهذا يفترض بالطبع قفزة إيمانية، كما يشير المؤرخ توم هولاند، في كتاب «في ظل السيف»: «إن مكة ــ هكذا تخبرنا السيرة النبوية ــ كانت مدينةً وثنيَّةً خالية من أيِّ نفوذ يهوديٍّ أو مسيحيٍّ على نطاق واسع. فهي تقع في وسط صحراء شاسعة غير مرغوب فيها بالمرة. وهنا، لايمكن الأخذ بالاعتبار الظهور المفاجئ لتوحيد كامل، مع إشارات إلى إبراهيم وموسى ويسوع، بدون معجزة!»

هكذا، وبالنسبة لمن يرفضون المعجزات، يبدو القرآن كمجموعة من النصوص القديمة، لا وثيقة جديدة في القرن السابع. إنه كبحيرة تدفقت عليها العديد من الجداول. إنه عمل فني انبَثَقَ من قرون من الاندماجات والنقاشات التوحيدية، قبل أن يأخذ شكله النهائي بيد نبي في إمبراطورية متوسعة من العرب الموحدين الجُدُد الذين سيطردون القوى القديمة لروما وبلاد فارس الساسانية. إنه، وبكلمات توم هولاند الحية، ازدهار من التربة الخصبة للعصور القديمة. إنه يحتوي على أجزاء من الدعاية الإمبراطورية الرومانية، وقصص القديسين المسيحيين، وبقايا الأناجيل الغنوصية وأجزاء من السُّبُلِ اليهوديّة القديمة.

يستمر هولاند في التكهن بكيفية نشوء الحضارة العربية، وكيف سَكَّت دينها الجديد. في عام 541 دمر الطاعون الدُمّلي مدن الإمبراطوريتين الرومانية والفارسية، لكنه ترك البدو في الجزء الجنوبي

لـكلا الإمبراطوريتـين سـالمين نسبيًّا. لم يكـن للبـدو جـرذان موبـوءة بالبراغيـث في خيامهـم مقارنـة بسُـكَّان المـدن في منازلهـم، وهذا يجعل الطاعـون ليـس بمـأزق كبـير. في أعقـاب الطاعـون، تم إخـلاء أجزاء مـن الحـدود الإمبراطوريـة، وتركـت دون حماية وعرضـة للهجـوم، ليتوسـع البدو في هـذه الأراضي الخصبـة. ومع حدوث حـرب طاحنة بـين القسـطنطينية وبلاد فـارس في أوائل عـام 600، انتـصر الفرس في البداية ثم الرومان، استنفدت القوى المهيمنة وتشجعت القبائل البدوية التي كانـت على الـهامـش. يحتوي القـرآن على تلميحـات لخلفية هذه الحـرب الكبرى، ويتضمن أصداء حمـلات هرقل ومحاولته ارتداء عباءة الإسكندر.

بعـد فترة طويلـة، تم تجسـيد محمَّد كنبـيٍّ، وبلورت التقاليد السـنية والأحاديـث المكتوبـة حيـاة واقعيـة ومفصلـة لمحمـد. كان العرب قد أسسوا إمبراطورية واسعة قوية، وكان هناك تصميم واضح على القضاء على ظهور أيِّ تلميحات لأصل الإسـلام داخـل العقائد الكافرة ــ أي المسـيحيّة واليهوديّة. وهكذا، أصبح ابتكار محمد الإعجازيّ للإسـلام مـن الـلاشيء، هو القصة التي تـروى. في الواقع، مـا كان يحدث هو أن أميرًا أمويًّا يدعى عبد الملك، شرع عام 690، عن عمد بغرس أسـطورة النبـي عميقـاً، بـل وطبع اسـمه عـلى عملاتـه المعدنية **«بسـم الله، محمد رسـول الله»**. لقد فعـل ذلـك عمـدًا لفصل ديـن إمبراطوريتـه عن دين الرومـان المنافس، وليثبت أنه لم يكن مُجَرَّد نسـخة مُعدلة من المسـيحية. **«لفـرك الأنـوف الرومانية في دونيـة خرافاتـهم»** على حـد تعبير كلمات توم هولاند **«وللمناص من الحطام المتناثر المعتقدات التي تركت من المد الهائـل للفتوحات العربية. شيء متماسك ــ مختوم بختم إلهيّ سَماويّ ــ**

كان يجب أن يصاغ، باختصار: كان هو الدين». وبالتالي، كان الإسلام نتاج الغزو العربي لا أحد أسبابه.

لا يوجد شيء مميز في الإسلام حول هذا. فهذا ما فعلته المسيحية واليهودية أيضًا: بناء قصص مزيفة لحجب أصولها. يمكننا رؤية هذا بجلاء في الابتكارات الدينية الحديثة، للمورمونيّة والعِلمولوجيَة. ضع باعتبارك الحقائق الصعبة للقضية المتعلقة بكنيسة يسوع المسيح للقديسين الجُدُد: ففي شمال نيويورك في عشرينات القرن التاسع عشر، أدعى هاوٍ باحث عن كنز يدعى جوزيف سمِيث، انه تم توجيهه من قبل وحي سَماويٍّ إلى مكان مدفون فيه ألواح ذهبية مكتوب عليها نص بخط ولغة قديمين، ليجد نفسه يستطيع ترجمتها بأعجوبة. وقال إنه تم وضع الألواح في صدره منذ ذلك الحين، لكن الملاك طلب منه ألّا يريها لأحد. وبدلاً من ذلك كان ينشر ترجمته. بعد بضعة أعوام أملى 584 صفحة من هذه الترجمة، والتي أثبتت أنها مكتوبة بأسلوب أنجيل الملك جيمس، عن قصة لبعض السكّان الأوائل في أمريكا الشمالية الذين سافروا هناك بطريقة ما عن طريق السُفن من بابل قبل مئات السنين من مجيّ يسوع المسيح.

أحد هذين الاحتمالين ــ أن هذا الحدث صحيح، أو أن جوزيف سمِيث اختلقه ــ هو معقول أكثر من الآخر. مع ذلك، لا يوجد شيء مثير بالنسبة لي، باستثناء العظمة الممنوحة بمرور قرون عديدة، لتمييز لامعقولية المورمونيّة عن المسيحيّة أو الإسلام أو اليهودية. فبعد كُل شيء، صعد موسى إلى ذلك التل ونزل بتعليمات مكتوبة من الله. كُلُّ الديانات تبدو لي أنها صنيعة البشر.

تقديس دوائر المحاصيل

انتابتني حالة تجلٍّ روحانيّة كتلك التي حدثت لموسى، بولس الرسول، جوزيف سمِيث ـ تقريبًا. جاء ذلك في أوائل التسعينات، عندما انخرطتُ في الجدل حول **أصل دوائر المحاصيل**. عندما قرأتُ لأول مرة عن ظهور أنماط دائريّة مسطحة من القمح والشعير في الحقول الإنجليزية، بدا لي واضحًا أنها من المحتمل أن تكون من صنع الإنسان. شخصٌ ما قد وجد طريقة لوطء الذرة في دائرة متقنة. لقد بدت تلك الخدعة التي ابتدعت بروح الدعابة في حانة أكثر معقولية من أن كائنات فضائية غريبة أو بعض القوى غير المعروفة تجسدت فجأة في بلدة لتشاير، وقامت بهذه الأعمال في ظلام الليل الدامس دون أن يكشفهم أحد في حقول الحبوب القريبة من الطرق فحسب، دون سبب واضح؛ على الأقل يمكن اعتبارها فرضية عدمية[1].

فعلت الشيء المعقول. خرجت وأعدت بعض دوائر المحاصيل بنفسي لأرى مدى سهولة القيام بذلك. كانت محاولتي الثانية جيدة بما يكفي لخداع مزارع محلي إلى حالة من الإثارة العالية. ومع بعض الأقارب، دخلت في مسابقة ليلية لدائرة المحاصيل نظمها بعض محبِّي الخوارق وتم تصميمها لإظهار مدى صعوبة «الخدعة». لقد أثبتت نتائجنا وتلك الخاصة بالفرق الأخرى المشاركة العكس بسهولة: كان من السهل صنعها. مع ذلك، نما جنون دائرة المحاصيل أكثر وأكثر، وأنتج كتبًا وأفلامًا وجولاتٍ مصحوبةً بمرشدين و معهد **«دوائر المحاصيل»** مع عدم وجود أيِّ شخص لديه الشجاعة أو الحافز للإصرار على أنه

(1) الفرضية العدمية (null hypothesis): مصطلح يُطلق على الفرضية التي قد تكون خاطئة، أو أنها لا تؤثر بشيء بالمرة، المترجم.

من المحتمل أن تكون من صنع الإنسان. سرعان ما جنى البعض أموالاً طائلة من هذه العبادة من خلال الكتب والمحاضرات. مع أن هذه الدوائر باتت أكثر تفصيلاً، وأكثر وضوحًا بأنها صنيعة الإنسان. ومع ذلك، ركزت التفسيرات الآن على أشياء كخطوط لاي[1]، الصحون الطائرة، دوامات البلازما، البرق الكروي، أو الحقول الكموميّة. بينما اعتقد البعض أنها رسائل من غايا، لإخبار البَشريّة بمكافحة الاحترار العالميّ البشري. كان هذا المجال بأكمله علمًا زائفًا من النوع الصارخ.

تخيل دهشتي حينها عندما كتبت عن هذا. لقد سخرت بلطف من عدم العَقلانية، وعدم التفكير في كونها صنيعة الإنسان، لأجد نفسي متعرضاً لهجوم يصفني بأنني أحمق ومنغلق الأفق إزاء الأسباب الخارقة. لقد كانت المشكلة، كما ترون، أنني كنت أتجاهل «الخبراء» في دوائر المحاصيل ممن قالوا فحسب بأنني على خطأ. لأجد نفسي معاملاً كزنديق: هجمتان منها وحشية للغاية. بعض الصحفيين الذين يعملون في صحيفة التابلويد لا في مجلة ساينس، وفريق وثائقي تلفزيوني، كرروا الحجة الخاطئة الباطلة لمن نصّبوا أنفسهم «خبراء دوائر المحاصيل»: بأن من غير المعقول أن تكون كُلّ دوائر المحاصيل هي من صنع الإنسان ــــ لقد تشربوا مغالطة التوسل بالمرجعيّة بسهولة تامة. تعلمت لأول مرة عن السذاجة المذهلة لوسائل الإعلام، وتقديسها اللاعقلاني لأيِّ صوت ينادي للمرجعية. ضع لفظ (لوجيا/ ‎-logy) بعد علمك الزائف ويمكنك أن تجعل الصحفيين دعاة مُروِّجين له بكُلِّ سهولة. لقد

(1) خطوط لاي: خطوط وهمية يُعتقد أن الأماكن المقدسة ومناطق الحضارات التاريخية كلها موجودة على استقامتها، المترجم.

شاهدت فيلم «**حياة مونتي بيثون برايان**»[1]، لكنني لم آخذ في الاعتبار مدى صدقه في الحياة.

بَيَّن فريق تلفزيونيّ ـــ **قدم مجموعة من الطلاب لعمل بعض دوائر المحاصيل ذات ليلة ثم سألوا «الخبير» تيرينس ميدن، إذا ما كانت «حقيقة» أو «خدعة»** ــ أنها كانت صنيعة الإنسان. ليجيبهم مباشرة امام الكاميرا بأنها لا يمكن أن تكون كذلك. وعندما أخبروه بأن الدوائر تم صنعها في الليلة السابقة فقط، بدأ يتلعثم ويتخبط في الكلمات. ولكنها لعبة صناعة الإعلام. حيث أخذ منتج البرنامج يراعي جانب الخبير ويصرح: ليست جميع دوائر المحاصيل خدعة هذه فقط. أوه أيتها الآلهة!

في ذلك الصيف نفسه، اعترف رجلان يُدعيان دوغ باور وديف تشورلي ببدء هذا الجنون بأكمله عام 1978 بعد ليلة في الحانة. أعطيا التواريخ والأوقات والتقنيات والكثير من التفاصيل المقنعة. كلفت إحدى الصحف دوغ وديف بصنع واحدة، ثم طلبت من «الخبير» بات ديلجادو، الحكم على موثوقيتها. ليجعل من نفسه يبدو كالأحمق نفسه من خلال إصراره على أنها لايمكن أن تكون «**خدعة**». هل

(1) حياة برايان – Life of Brian فلم من بطولة ممثلين كوميديين كبار في بريطانيا، مثل جون كليز ومايكل بالين وغيرهم، وهو جزء من سلسلة أفلام مونتي بايثون التي تقدم الأحداث التاريخية بشكل ساخر ومثير لتساؤلات عن معنى الحياة من خلال أهم رموز التاريخ. تناول الفيلم حياة شخصية برايان اليهودي الذي عاش في زمن يسوع والذي كان يحاول أن يُثبت للناس أنه ليس المسيح، لكن المصادفات النادرة تعود لتؤكد للناس أنه هو! وفي إطار حياته، يمر بكل المراحل التي يمر بها مسيحٌ يعيش في زمن يسوع. المترجم

انفجرت هذه الفقاعة؟ كلا بالطبع. ذهب باقي «الخبراء» على الفور إلى التلفزيون ليقولوا إن دوج وديف يتحدثان عن هراء. (ظلال حياة بريان مرة أخرى: المسيح الحقيقيّ ينكر أنه مسيح). استمر الجميع في الاعتقاد بهذا. وفي بعض أجزاء البلاد، ما زالوا يفعلون، على الرغم من أنني سعيد لأن أقول إن هؤلاء الخبراء تلاشوا تدريجيًّا في غياهب الغموض. حتى ويكيبيديا تقول الآن إن دوائر المحاصيل (في الغالب) صنيعة الإنسان. لايزال هناك مؤمنون حقيقيون. جادل كتاب حديث بأن أشخاصًا مثلي هم جزء من «**حملة فضح وتشهير نفذتها الحكومة البريطانية ووكالة المخابرات المركزية والفاتيكان وحلفاؤهم في وسائل الإعلام لغسل دماغ الناس!**».

إغراءات الخرافات

لم أنسَ هذه التجربة أبدًا، لقد علمتني مدى استعداد الناس لتصديق التفسيرات الخارقة للطبيعة والثقة في «الخبراء» (أو الأنبياء) حتى عندما يكونون مزيفين بشكل فاضح، فضلاً عن تفضيل أيِّ تفسير على التفسير الطبيعيّ والواضح، والتعامل مع أيِّ مُتشكِّك كمُهَرْطِق كثير الصراخ بدلاً من كونه لاأدريًّا يقتنع بالعَقل والأدلة. بالطبع، كانت دوائر المحاصيل تافهة جدًّا بحيث لم تسفر إلى دين جديد تمامًا، ولكن هذا هو مقصدي ـ التقديس كدين. أنظر كم كان من السهل الحصول على جنون خارق حتى مع شيء عادي للغاية. وفي تلك اللحظة فهمت كيف تمكن جوزيف سمِيث ويسوع المسيح ومحمد وآخرون من إقناع أتباعهم بأنهم شهدوا تدخلًا إلهيًّا (سواء كانوا قد فعلوا أم لا). جادل الناقد الأدبيّ جورج ستاينر، في كتابه «**الحنين إلـى المطلق**»، بأن الناس ينجذبون إلى الحقائق العليا التي

تبسط العالم ويمكن أن تُفسر كُلَّ شيء. إنهم يحنون إلى البساطة العقائديّة للدين في العصور الوسطى.

الموضوع المحوريّ لأصل الأديان: أنه من صنع الإنسان، مثل دوائر المحاصيل، ولكنه أيضًا تطوَّر. إنه ظاهرة عفويّة أكثر من كونه أسطورة. هو نتاج كالابتكار التكنولوجيّ، الانتقاء من بين التمايزات، والتجربة والخطأ في التجارب الثقافيّة. حيث يتم انتقاء خصائصه بحسب زمانه -ومكانه. وكما أنه لمحات عن مدى سذاجتنا إزاء التفسيرات التوجيهيّة للعالم.

الدين هو ظاهرة من **الأعلى-إلى-الأسفل**، ليس في لاهوته فقط، ولكن في تنظيمه البشري أيضًا. تصر الأديان دائما وفي كُلِّ مكان على حُجَّة (المرجعية). يجب أن تفعل هذا أو ذاك لأن البابا أو القرآن أو الكاهن يقول إنه يجب عليك فعله. ولقرون، أقنع معظم العَالَم نفسه أن السبب الوحيد الذي يجعل الناس يتصرَّفون أخلاقيًّا هو بسبب التوجيهات، وأنه بدون هذه الخرافات لا يمكن أن يكون ثمة سلوك أخلاقيّ. يصرّ الكهنة باستمرار على الصلة بين الشعائر وثمرتها، بين الصلاة وحسن العاقبة، بين الخطيئة والمرض. في القرن السابع عشر، عَزَا جنرالات كُثر كأوليفر كرومويل نجاحهم في المعركة بالكامل إلى التدخل الإلهيّ بنفس الإصرار الذي كان عليه أبطال حرب طروادة. لم تكن هذه دائمًا استراتيجية جيدة. سقط الإمبراطور الصيني وانغ مانغ في القرن الأول من السلطة، لأنه قضى كُلَّ جهوده في محاولة اتباع نُذر السماء، بدلاً من احتياجات الناس.

لا يقتصر تفكير الخُطّاف السَماويّ على ديانات «الإله». بل إنه يحرّك جميع أنواع الحركات التي لديها إيمان في جمهورها، من الماركسيّة إلى

الروحانيّة، ومن التنجيم إلى البيئيّة. إن التردد بقبول المصادفة يَكْمُنُ في قلب التخاطر والروحانيّة والأشباح وغيرها من مظاهر الخارقيّة. تصر العَقلية الروحانيّة على أن شيئًا ما تسبب في بهذه المصادفة. شيء ما جعل الأشياء تصطدم في الظلام.

وهنا يمكن إثارة الخرافات بسهولة كبيرة، وليس فقط بين العوام. أبقى إختصاصي علم النفس بورهوس فريدريك سكينر، الحمام في قفص موصول بآلية أوتوماتيكيّة تقوم بتقديم الطعام بفترات منتظمة. لاحظ سكينر أن بعض الحمام بدا مقتنعًا بأن كُلَّ ما كان يفعله قبل تقديم الطعام كان السبب بتقديمه. لذا، قام الحمام بتكرار هذه العادات: «**كان طائرٌ واحدٌ يتحول إلى عكس اتجاه عقارب الساعة حول القفص، مما يجعله يتناوب على مرتين أو ثلاث بين التعزيزات. آخر دفع رأسه مراراً وتكراراً في واحدة من الزوايا العليا من القفص. قذف آخر رأسه، كما لو وضعه تحت شريط غير مرئي ورفعه مراراً وتكراراً**». شعر سكينر أن هذه التجربة «**يمكن أن يقال إنها تثبت نوعًا من الخرافات**» وتسلط الضوء على العديد من أوجه التشابه في السُلوك البشريّ.

من الواضح أن البشر معرضون بشدة للخرافات. نحن مستعدون لإسناد الوكالة إلى أشياء جامدة بطرفة عين، والاعتقاد بأن هناك قوة للشفاء في بعض البلورات؛ أشباح في بعض المنازل القديمة؛ قوة سحريّة لبعض الأشخاص؛ خصائص سحرية لبعض الأطعمة؛ فضلاً عن أن هناك شخصاً ما يراقبنا على الدوام. من المنطقيّ أن يكون لدى الناس مثل هذا الموقف المُتعمَّد، لأنه يجب أن يكون قد أنقذ العديد من الأرواح في العصر الحجري. ستبقى على قيد الحياة لفترة أطول إذا تعاملت مع كُلِّ

حفيف في العشب أو أيٍّ صوت مفاجئ مشبوه، كعدو محتمل. حسناً، وإن أدى هذا أحيانًا إلى الخلط بين المصادفات الطبيعية والأرواح الخبيثة - فلا ضرر. ادعى مختلف ما يسمون بعُلماء «علم الأعصاب اللاهوتيّ»، بأنهم وجدوا أدلة على مكان وجود كاشف التعمُّد مفرط النشاط داخل الدماغ، أو المتغيرات الجينية التي تجعله أكثر نشاطًا في بعضنا من البعض الآخر، وحتى الآن ثمة القليل من النتائج المتسقة.

لكن الحقيقة هي أننا جميعًا لدينا ذلك إلى حد ما أو آخر، وهذا هو السبب في وجود المعتقد الدينيّ في كُلِّ جزء من العالم وفي كُلِّ عصر من التاريخ، في حين أن الشَكّ العَقلاني هو موقف نادر وغالبًا ما يكون وحيدًا يترك لوكريتيوس، سبينوزا، فولتير ودوكينز كزنادقة. في الواقع، مفارقة هذا الإدراك هي أنه إذا كان الإيمان (بالمعنى الواسع للكلمة) عالميًا، فلا يمكن لأيِّ حجة أن تطفئه، وبالتالي بمعنى ما، فإن الآلهة موجودة بالفعل ـــ ولكن داخل رؤوسنا بدلاً من الخارج. لهذا السبب، يحظى اللاهوت العصبي بشعبية كبيرة بين المؤمنين ممن يرون عدم جدوى الإلحاد، بدلاً من أنه يعني أن الآلهة مختلقة.

الأوهام الحيويّة

والنتيجة الحتمية هي، وكما قالها ج.ك. شيستيرتون ذات مرة: «**منذ أن توقف الناس عن الإيمان بشيء ما، هم لم يتوقفوا عن الإيمان بأيِّ شيء. بل أصبحوا يؤمنون بكُلِّ شيء**». لا يمكن أن يكون من قبيل المصادفة أن تراجعَ العبادةِ المسيحيّة في أوروبا قد صاحبَهُ ارتفاعٌ في جميع أنواع الخرافات والطوائف الأخرى، بما في ذلك فرويد وماركس وغايا. وبالفعل، وقبل أن أتحول إلى الاستهزاء من التنجيم، والتخاطر،

والروحانيـة، وعبادة إلفيس بريسـلي[المغني]، لابُـدّ أن أعترف صراحة بـأن العلـماء وكأيٍّ واحد منا هم عرضة لـهـذه النزعة نحو الإيمان. لقد أصبحـت أقل ثقة بثبات وليس أكثر، في قـدرتي على تمييز العلوم الزائفة عـن العلم الحقيقيّ. صرت دوماً أقول إن عِلم الفلك هو عِلم حقيقي؛ التنجيـم: هو عِلم زائف. التطوُّر: عِلم حقيقـيّ؛ والخلقية: عِلم زائف. البيولوجيا الجزئيّة: عِلم حقيقيّ؛ المعالجة المثلية: عِلم زائف. الأوكسجين للاحـتراق: عِلـم حقيقي؛ الفلوجسـتون: عِلـم زائف. الكيميـاء: عِلم حقيقي؛ الخيمياء: عِلم زائف. وأنا متأكد أيضًا أن الاعتقاد أن لجون دي فير، إيرل أوكسـفورد هو شكسبير: علم زائف. وكذلك هي المعتقدات التي تقول إن إلفيس بريسلي لا يزال حيًّا يرزق، وأن الأميرة ديانا قتلتها المخابرات الداخلية البريطانية (MI5)، وأن جون كينيدي اغتالته وكالة المخابـرات المركزيـة (CIA)، وأن أحداث 11 سـبتمبر جريمة داخلية. وهكذا هي الأشـباح، الصحون الطائـرة، التخاطر، وحش بحيرة لوخ نس، عمليات الاختطاف الغريبة وكُلُّ شيء جيد مع الخوارق.

لكـن الأكثـر إثارة للجـدل، أعتقـد أيضًـا أن الكثير مما قالـه فرويد هو: علم زائف. وكما أشـار كارل بوبـر في مقاله «**تخمينات وتفنيدات**»، فقد كانت أفكار ماركس وفرويد وأينشـتاين كُلها، عندما نشـأ في فيينا، تفسـيريّة قويّـة. لكنه سرعان ما أدرك أن التحقـق منها ليس هو الطريق لمعرفة مـا إذا كانت صحيحة. كان المفتاح هو ما إذا كانت قابلةً للتفنيد. وفي حين كان يمكن تكذيب أينشتاين من خلال تجربة بسيطة، كان هذا مرعباً للماركسـيين أو الفرويديين (أو أتبـاع ألفرد أدلر، ومن بينهـم بوبر في بدايتـه). لقـد بـدا أيُّ حدث قابـلاً للتكيف مع نظريـات ماركس أو فرويـد. كانت هـذه الحقيقة بالتحديـد هي الدليل الدامـغ على صحتها

في نظر المعجبين بهما، «لقد بدأ يتضح لعيني أن ما يبدو مظهر قوةٍ في النظريتين هو بالضبط مَكمن الضعف فيهما». كانت هذه هي الإشارة لدحض النظريات من الأحداث، ولتوضيح تفسير أتباعهما غير التوافقيّ. في حالة ماركس، تبَّين أن التنبُّؤ بعد التنبُّؤ بكيفية ومكان حدوث الثورة (الاجتماعية القادمة) كان خاطئًا، غير أن أتباع ماركس أعادوا تأويل كُلٍّ من النظريّة والأدلة لكي يجعلوهما متوافقين. «وبهذه الطريقة يكونون قد أنقذوا النظرية من التفنيد، ولكنهم دفعوا في ذلك ثمنًا باهظًا، لتبنيهم طريقة من شأنها أن تجعل النظرية غير قابلة للتفنيد».

وهكذا، بالنسبة لي، تكون السمات المميزة لأيِّ نظرية روحانيّة غير جديرة بالثقة، هي أنها غير قابلة للتفنيد، تتوسل بالسلطة (المرجعية)، تعتمد الكثير من الحكايات الغامضة، تعتبر فضيلة الإجماع (انظر كم يعتقد الناس مثلي!)، وتنسب لنفسها التفوق الأخلاقيّ ـــ وستلاحظ أن هذا ينطبق على معظم الأديان.

أما بالنسبة للعِلم كمؤسسة، فهو يعاني على الدوام ـــ كما الدين ـــ من إغراءات الانحياز التأكيدي. وبسهولة مثيرة للقلق، يتحول إلى من عِلم حقيقيّ لزائف، حتى ـــ بنحو خاص ـــ في أيدي خبراء النخبة، وخاصة عند التنبؤ بالمستقبل، وعندما يكون هناك تمويل فخم على المحك.

أحد أشكال الخرافات المتراجعة يتمثل بالمذهب «الحيويّ». الفكرة القديمة بأن ثمة شيئًا غريبًا ومميزًا في داخل الأنسجة الحية؛ تحتوي الخلية الحية على مكون حيويٍّ غامض يجعلها «حية»، حتى لو احتوت على الكربون والهيدروجين والأوكسجين، وكُلّ ذلك النشاط. تراجع الحيويون على مدى القرون. كان التوليف الاصطناعيّ لليوريا عام

1828، (هي مادة أنتجت حتى الآن حصريًا من قبل الكائنات الحية) إحدى الضربات التي دمرت إلى حد كبير فكرة أن الكيمياء ستجد المبدأ الحيويّ. تراجع الحيويون في الفيزياء، وفيزياء الكم لاحقًا، حيث اقترحوا بأن الخصائص الغامضة لا تزال موجودة. ولكن هذا أيضًا تم نسفه باكتشاف بِنيةُ **الدنا**: يمكن أن تجادل فيها أن اللولب المزدوج أكد بالفعل أن هناك شيئًا غريبًا ومميزًا داخل الأنسجة الحية، أي أنه يحتوي على معلومات رقمية قادرة على تكرار نفسها وتوجيه تركيب الآلات لتسخير الطاقة. سر الحياة هذا، وبنحو غير متوقع، هو رسالة اندماجية لا نهائية مكتوبة بشكل رقميّ في كلمات من ثلاثة أحرف في أبجدية من أربعة أحرف. لم يكن هذا إلى حد كبير ما توقعه المؤيدون. بدا التفسير طبيعيًا للغاية ــ بالرغم من كونه من أجمل الأفكار على الإطلاق التي تتجاوز العَقل البشريّ ــ وبأن الحياة هي تتمثل بمعلومات. ومن ثم، ومع توضيح الشفرة الوراثية في عام 1966، أعلن فرانسيس كريك بكُلِّ ثقة موت المذهب الحيويّ ودفنه.

ولكنه في الواقع لايزال يلتقط الأنفاس في مختلف العلوم الزائفة. تعتمد المعالجة بالمثلية على المذهب الحيوي تماماً. يعتقد مؤسسها صموئيل هانمان أن الأمراض ما هي إلا مُجرَّد «**اختلالات (ديناميكية) في قوة تشبه الروح تماثل القوة (المبدأ الحيويّ) المحركة لجسم البشر**». وكذلك كانت أولى حركات الزراعة العضويّة. حيث أعتقد مؤسسها رودولف شتاينر وجود «**قوى كونيّة في التربة**»، كانت ضرورية «**لتحفيز عمليات التنشيط والمواءمة للزراعة في التربة**». وهي البصيرة التي اكتسبها من خلال استبصار[**إدراك خارج الحواس**] . الاستعدادات اللازمة لتحقيق ذلك كانت من مواد مختلفة توضع داخل قرون البقر

وتدفن بطريقة أشبه ما تكون بالطقوس لتعمل بمثابة هوائيات لالتقاط الاهتزازات الكونية. هذه الخرافات «البيوديناميكية» تلاشت إلى حد كبير بسبب الحركة العضوية السائدة، لكن إيمانها ببعض التقنيات الزراعية، كمبيدات كبريتات النحاس بالأخص وليس بالتعديل الجينيّ، لا يزال غامضًا في جوهره.

إله المناخ

النظرية القائلة بأن الانبعاثات الصناعية لثنائي أوكسيد الكربون ستُسبِّب مستقبلاً بالاحترار العالمي الخطير ــ رغم أنها أكثر علمية من الخرافات الآنفة ــ اكتسبت أيضًا إيحاءات من التدين، كما تتبين لكُلِّ من يشكك في ذلك بسرعة. لاشك في أن ثنائي أوكسيد الكربون هو من الغازات الدفيئة، وإذا ما تساوت «عوامل أخرى»، فإن ارتفاع مستوياته سيفضي إلى الاحترار. مثل هذا الاحترار، وكما تقول النظرية، ليس خطيرًا بحد ذاته، ولكن سيتم تضخيمه بشكل كبير عن طريق بخار الماء الزائد الذي يتم إطلاقه في الغلاف الجويّ بواسطة احترار أوّلي[1]، وقد يكون كبيرًا وسريعًا بما يكفي ليشكل تهديداً بكارثة عالمية. بل سيطغى على أيِّ تغيرات طبيعية تحدث في المناخ. وبهذا المعنى، فإن هذه الانبعاثات لغاز ثنائي أوكسيد الكربون ستكون هي «مفتاح التحكم» في المناخ.

هذا موضوع ضخم ويتجاوز نطاق هذا الكتاب، غير أن عددًا متزايدًا من العلماء قالوا لي إنهم قلقون للغاية من هذا المنظور من

(1) احترار أولي (initial warming) ناجم عن بعض التفاعلات في المحيط الحيوي والغلاف المائي والغلاف الجوّي، المترجم.

الأعلى-إلى-الأسفل لمستويات ثنائي أوكسيد الكربون، والتي هي تأثير واحد من بين عِدّة تأثيرات، بما في ذلك «**التقلبية المناخية الداخلية**[1]» والتي ليس لها أيُّ سبب خارجيّ. هذا ما يفسر به بعض المشككين (مثل جوديث كاري من معهد جورجيا للتكنولوجيا)، فشل المناخ في الاحترار بالسرعة نفسها تقريبًا خلال العقود الأخيرة مثلما كان متوقعًا. وكما يفسر حقيقة أن النوى الجليدية في القطب الجنوبي تتسم بالتفاوت بين درجة الحرارة وثنائي أوكسيد الكربون مع دخول الأرض وخروجها من العصور الجليدية، وهو عكس ما تنبأت به النظرية: تتبع مستويات ثنائي أوكسيد الكربون درجة الحرارة صعودًا وهبوطًا، بدلاً من أن تسبقها. لا يمكن للتأثيرات أن تسبق الأسباب ونحن نعلم الآن على وجه اليقين تقريبًا بأن العصور الجليدية كان سببها تغيرات في مدار الأرض، وأن ثنائي أوكسيد الكربون يلعب دورًا ثانويًا معززًا، إن وجد. باختصار، ثمة نزعة مفرطة في إعطاء الأولوية لثنائي أوكسيد الكربون بوَصْفه سبباً لارتفاع درجات الحرارة العالمية، بدلاً من كونه مُجَرَّد تأثير من بين عِدّة تأثيرات.

إن المُبَالغة فِي التَّبسيط حتى السذاجة هنا هي ذات طابع ديني مميَّز. وبالتأكيد، عندما يقدِّم المشككون الحُجج المذكورة أعلاه، فإنهم غالباً ما يواجهون بعِدّة حُجج دينيّة إلى حدٍّ كبير: يا لهم من «منكري «للحقيقة؛ يا لموقفهم الأخلاقي الخاطئ هذا، والمتجاهل لاحتياجات الأجيال القادمة؛ لابد لهم من قبول إجماع الأغلبية. ولكن أليس المغزى

---

(1) العمليات التي تحدث بنحو طبيعي في داخل النظام المناخي (كحدوث الانحرافات المعيارية، والظواهر المتطرفة) في جميع النطاقات الزمنية والمكانية التي تتجاوز التدخل البشري. المترجم.

مـن العِلم وفحوى عصر التنوير كُلّه، هو رفض الحجج من (المرجعيّة). فالعِلم، وكما قال ريتشارد فاينمان، «**هو الإيمان بجهل الخبراء**». الملاحظة والتجربة هما ورقته المقدسـة الرابحة. وبسـماع بعض العلماء، على الأقل في مجـال المنـاخ، ممن يُـصرون على أنـه لا يوجد سـوى صـوت حقيقيّ واحد للسلطة، فلابُدّ من تذكيرهم بالدين، وليس التنوير. ثمة ما يشابه الإجماع بين العلماء على أنه سـيكون هناك بعـض الاحترار، ولكن ليس لأنه سيكون خطيرًا للغاية.

ثَمَّـة حُجَّة دينية أخرى تظهر على السـطح: نعم، قد يكون الاحترار الكارثـيّ غـير محتمل، ولكـن إذا كانت ثمـة فرصة ضئيلـة لذلك، فإن أيَّ شيء يمكننـا القيـام به، مهما كان مؤلمًا لإحباطه سـيكون مفيدًا. هذا شـكل من حُجَّة رهان باسـكال: جادل بليز باسـكال بأنـه حتى لو كان مـن غير المحتمل وجود الإله (المسـيحي)، فمـن الأفضل أن تذهب إلى الكنيسـة ـ لأن الإيمان سـيعطينا إما الربح أو (تقريبـاً) لا شيء، في حين أن عدم الإيمان سـيعطينا الخسـارة أو (تقريباً) لا شيء. بالنسبة لي هذه عقيـدة خطـيرة، تـبرر إلحـاق الألم الحقيقيّ عـلى أناس مغبونة كوسـيلة للحيلولـة دون احتـمال بعيد من الموت. كانت هـذه هي بالضبط الحُجَّة التي اسـتخدمها عُلماء تحسين النســل: **الغَايات القُصوى تُبرِّر الوَسائل الوَحشـيّة**. إلى جانـب ذلـك، فإن رهان باسـكال ينطبق عـلى كُلِّ كارثة محتملة أخرى، وينطبق على الوسـائل بقدر ما ينطبق على الغايات. فماذا لو أثبتت الطاقة المتجددة على نطاق واسع بأنـها ضارة بالبيئة لحد يلحق ضرراً كبيراً؟ حسـناً، تقتل الطاقة الحيويّة، وهي سياسـة تـهدف إلى منع الاحـترار العالمـيّ، بالفعل مئات الآلاف من النـاس كُلَّ عام عن طريق رفع أسعار المواد الغذائية.

قارن العديد من المشككين المعارضين، من الراحل مايكل كريشتون إلى الفيزيائي الحائز على جائزة نوبل إيفار ييفر، ومن رئيس الوزراء الأسترالي السابق جون هوارد إلى المستشار البريطاني السابق نايجل لوسون، أوجه التشابه القياسية للكيفية التي شغلت بها الحُجج الدينيّة حول المكانة المرموقة لتغير المناخ. إننا مذنبون (انبعاثات Co2)، بخطيئة أصليّة (الجشع البشريّ)، حرمتنا من عَدن (عالم ما قبل الصناعة)، يجب الإقرار بها (إدانة الاستهلاك غير المسؤول)، والتكفير عنها (دفع ضرائب الكربون)، والتوبة (الإصرار على دفع السياسيين ليوجهوا تحذيرا بتغير المناخ)، والسعي إلى الخلاص (الاستدامة). يمكن للأثرياء شراء صكوك الغفران (تعويض الكربون) من أجل الاستمرار في تحليق طائراتهم الخاصة، ولكن لا يجب أن يبتعد أيُّ شخص عن الإيمان (بثنائي أوكسيد الكربون) كما هو موضح في الكتاب المقدس (تقارير الهيأة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ). من واجب الجميع إدانة الزنادقة («المنكرين»)، وتكريم القديسين (آل غور)، والاستماع إلى الأنبياء (من اللجنة الدولية للتغيرات المناخية). وإذا لم نفعل ذلك، فمن المؤكد أن يوم القيامة بانتظارنا (نقاط تأرجح بلاعودة) وعندئذ سنذوق نيران الجحيم (موجات الحرّ في المستقبل) ونعاني من الغضب الإلهي (العواصف المتفاقمة). ولكن لحسن الحظ، أرسل لنا الله علامة للتضحية التي يجب أن تقدِّمها ــ لقد أذهلتني الطريقة التي تبدو فيها المزارع التي تستغل طاقة الريح (كالجُلجُثة)[1].

---

(1) الجُلجُثة هو المكان الذي صلب عليه المسيح، وهو موقع مرتفع خارج مدينة القدس ويشرف عليها، ويسمّى بالآرامية ــــــ وهي اللغة التي كان يتكلّم بها المسيح -جاجولثا، وتعني موقع الجمجمة، المترجم.

عندما استقال راجندرا باتشوري كرئيس للهيأة الحكوميّة الدولية المعنية بتغير المناخ والتي يفترض أنها محايدة وعلمية في فبراير 2015، تضمن خطاب استقالته المقدم إلى الأمين العام للأمم المتحدة اعترافًا رائعًا: « **بالنسبة لي، فإن حماية كوكب الأرض، بقاء جميع الأنواع واستدامة نظامنا البيئي هو أكثر من مهمة؛ إنه كدينيّ الدراما**». وعلى حد تعبير الفيلسوف الفرنسي اليساري باسكال بروكنر، الذي ينتقد بشدة سياسة تغير المناخ: «**فإن البيئية هي الدين العلماني الجديد الذي يتصاعد، في أوروبا على وجه الخصوص، من أنقاض عالم الكفر. سيصبح المستقبل مرة أخرى، كما كان في السابق في المسيحية والشيوعية، الطراز الأكبر للابتزاز**».

لن أكون هنا سليط اللسان. فأنا لا أعتقد حقًا أن المتحمسين لتغير المناخ يعتبرون آل جور يمتلك خصائص إلـهية. نعم، ثمة أدلة علمية حقيقية لدعم احتمال إعطاء إنذارات الخطر. لكنني أود الإشارة إلى أن هنالك تقليدًا إنسانيًا قديمًا للتحمس لأيِّ تفسير علميّ، دينيّ أو خرافيّ يتمثل بغلق العَقل ونبذ المختلفين. لقد رأيناه كثيراً وتجاهلناه، ولم يظهر العلماء أنفسهم أفضل من بقيتنا في مقاومة هذا الإغراء.

آلـهة الطقس

عندما شهد جنوب إنجلترا فيضانات واسعة النطاق في شتاء 2013–2014، صرح سياسي محلي في حزب استقلال المملكة المتحدة يدعى ديفيد سيلفستر، بأن هذا عقاب إلهي على البلاد التي تسنُّ قانونًا يسمح بزواج المثليين. لقد تم السخرية منه بحق. ولكن بعد أيام قليلة، كان كُلّ سياسي عادي، باستثناء قِلة، يلقي اللوم على التغير المناخي

بسبب الأنشطة البَشريّة وأسفر عن مثل هذه الفيضانات، بالرغم من عدم وجود ارتفاع في درجة الحرارة لمدة خمسة عشر عامًا، ولم يكن هناك دليل على وجود اتجاهات مهمة في الطقس القاسي أو رطوبة الشتاء البريطاني. بل هناك دليل أن سبب ذلك كان نتيجة استخدام الأراضي وسياسة التجريف. وبالفعل، خلصت دراسة أجراها علماء جامعة ساوثمبتون إلى أن زيادة الفيضانات في بريطانيا كانت ناتجة عن التوسع الحضريّ والنمو السكّاني، لا بسبب تغير المناخ. وافق مكتب الأرصاد الجوية على أنه «**لا يزال هناك القليل من الأدلة على أن الزيادة الأخيرة لحالات العواقي في المملكة المتحدة ترتبط بتغير المناخ الذي سببه الإنسان**».

في مواجهة هذا الطريق العلمي المسدود، يميل الناشطون إلى التراجع عن عبارات غامضة من قبيل «اتساقاً مع»: قد لا تعزى الفيضانات بشكل مباشر إلى تغير المناخ، لكن النمط يتسق معها. هذه هي لغة الدين. كما يقول نايجل لوسون:

«وإن يكن؟ فهو يتفق مع النظرية القائلة بأنه كان عقابًا سماويًّا لذنوبنا (التفسير السائد للأحداث المناخية المتطرفة طوال معظم تاريخ البَشريّة). وبالفعل، سيكون من المفيد أن يخبرنا علماء المناخ عن نمط الطقس الذي لن يكون متسقًا مع المعتقدات المناخية الحالية. إذا لم يتمكنوا من القيام بذلك، فسنحسن أن نتذكر البصيرة المهمة لكارل بوبر ــ إن أي نظرية غير قابلة للتكذيب لا يمكن اعتبارها علمية».

لذلك، عندما تُعزى كل عاصفة، إعصار، زلزال، وفيضان، وكل موجة جفاف، وعاصفة جليدية (في الغالب من قبل السياسيين بدلاً

من العلماء) إلى تغير المناخ من صنع الإنسان، متجاهلين جميع العوامل الأخرى التي ساهمت ـ بما في ذلك تلك التي من صنع الإنسان مثل تغيرات الغطاء النباتي أو التَغييرات في تصريف الأراضي والتنمية ـ فما هو فرقهم عن الرجل الذي ألقى اللوم على زواج المثليين؟ فكلاهما محاولات لتحويل الطقس إلى أجور الآثام.

الميل البشري للبحث عن تفسيرات متعمدة للطقس قديم قدم الزمن. كتب ديفيد هيوم: «**يفترض كُلُّ حدث طبيعيّ أن يكون محكومًا بقوة ذكية ما**». وفي مكان ما في أعماق نفوسنا، لم نقبل أبدًا حقًا أن العاصفة الرعدية ليس لها قوة غيبية وراءها وأن الجفاف ليس عقابًا لبعض الجُنح. إنه **الموقف المتعمد** مرة أخرى. في الماضي كانت زيوس أو يهوه أو آلهة المطر. وفي القرن السادس عشر، كان السحرة: اكتشف المؤرخان فولفجانج بهرنجر وكريستيان فيستر أن صيد وحرق السحرة ككبش فداء في أوروبا كان مرتبطًا بدقة بنوبات من سوء الأحوال الجوية وحصاد فاشل عبر تبريد المناخ المعروف باسم **الجليد الصغير**. غالبًا ما ضغطت مجتمعات الفلاحين الذين يعانون من الضرر الناجم عن التغير المناخي، على السلطات لتنظيم مطاردة السحر.

حتى في القرن الثامن عشر، افترض معظم الناس ومعظم القادة أن أي كارثة طبيعية هي عقاب إلهي عن الخطيئة: طالب لا يهتز بذلك. ولفترة قصيرة من الهدوء في القرن العشرين ساد الرأي العَقلاني بأن الطقس هو مُجرَّد طقس، وليس خطأ أحد. ولكن مع الاتجاه الجديد لإلقاء اللوم على كل عاصفة وفيضان على انبعاثات ثنائي أوكسيد الكربون، لينتهي هذا الهدوء، وتنفس الصعداء بإلقاء اللوم على بعضنا

البعـض لتغـير الطقـس. يأتي النـداء الهائل لميـم «**الطقـس المتطرف**» في الأعوام الأخيرة من حقيقة أنه يلعب في عقلية القصاص الإلـهي.

أهـم حقيقة عـن الطقس المتطرف هـو أن عدد الوفيـات الناجمة عن الفيضانـات والجفـاف والعواصـف قـد انخفـض بنسـبة 93 % منـذ عشرينـات القـرن الماضي، عـلى الرغم من تضاعف سـكّان العالم: ليس لأن الطقـس أصبح أقل وحشـية، ولكن العالم قد أصبـح غنيًّا بما يكفي لتمكيننا من حماية أنفسنا بشكل أفضل.

الفصل الخامس عشر

تطوُّر العُمْلات

«وكان مجرى من الفضة والذهب وكذلك النحاس والرصاص؛ يجرى في المجاري الملتهبة نحو فجوات أرضية. وعندما رأوا بعد ذلك أن تلك المعادن قد تجمدت، وأنها كانت تلمع فوق الأرض بلونها البراق، قاموا بأخذها، فقد بهرتهم بلمعانها وملمسها الأملس، ولاحظوا أن المعادن تشكلت بشكل الفجوات نفسها التي حصلوا منها على المعادن، عندئذ خطر على بالهم أنه بالإمكان صهر تلك المعادن بحرارة النار ثم صبها في أي قالب صنعوه؟».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

العُمْلة هي ظاهرة تطوُّرية. انبَثَقَت تدريجيًّا للتداول بين التجار، بدلاً من أن يتم إنشاؤها من الحُكام ــ رغم وجود صور رؤوس الملوك على العُمْلات المعدنية: والتي أظهرت فحسب ميل الأقوياء للإصرار على الاحتكارات. لا يوجد على الإطلاق أيُّ سبب يجعل العُمْلات احتكارًا للحكومة. ثمة قصة توضح هذا من فجر الثورة الصناعية في بريطانيا. في القرن الثامن عشر، بدأ المزيد والمزيد من الفقراء بالانتقال إلى المدن والعمل مقابل أجر بدلاً من البقاء في قراهم الريفيّة والحصول على أجر من أصحاب العمل شبه الإقطاعيِّين. هذا قدم مشكلة جديدة لأصحاب العمل ــ نقص العُمْلات. كان ثَمّة جُنيهات ذهبية متداولة ليستخدمها الأغنياء، ولكن كان هناك عدد

قليل جـدًا من الكرونات أو الشـلنات الفضية، بنسـات النحاس أو نصـف بنسـات. كانت العُمْـلات الفضية أكثر قيمـة، في الذهب، في الصـين مما كانت عليـه في موطنها، لـذا تمت إذابتها وشـحنها شرقًا، ممـا دعا دار سَـكِّ العُمْلة الملكية أن ترفض سَـكَّ العُمْلـة أكثر لمعظم القـرن الثامـن عشر .لتتدهور شـلنات الفضة من حيث الجـودة، أما بالنسبة لبنك إنجلترا، فلم يُصدر أيَّ عملة ورقية أقل من 5 جنيهات إسـترلينيّة. وجد رجال الأعـمال في برمنغهام، غير القادرين على دفع الأجـور بالفضة عـددًا قليلاً جـدًا مـن العُمْلات المعدنية النحاسـية المتاحـة ولجؤوا إلى اسـتخدام أوراق مزيفة، تم توفيرهـا بكثرة بنحو غير قانوني في الشوارع الخلفية.

قـدم رجل أعمال برمنغهام، اسـمه ماثيـو بولتون، صاحب شركة أعمال سـوهو لصبِّ وسـبك المعادن. التماسًا للبرلمان للسماح له بحل هذه المشـكلة من خلال منحه الحق في إنتـاج عُمْلات ملكية جديدة، غـير أن دار سَـكِّ العُمْلـة الملكية أحـس بالغيرة من هـذا الاحتكار، ولأنـه كان راضيـاً عن المشـكلة، رفض مقترح بولتـون. رجل أعمال آخـر مـن ويلز، تومـاس ويليامـز، كان لديه فكرة أفضل. بعد سَـكِّ العُمْـلات المعدنيـة ذات الحواف التي يصعب قصهـا، حاول أن يثير اهتمام دار السَـكِّ لتصاميم جديدة. ولكن لم ترد أي استجابة. لذلك في عام 1787 بدأ إنتاج العُمْلات النحاسـية من منجمه بجبل باريس في جزيـرة أنغلزي. لم يدَّعِ بأنها بنسـات، بل مُجـرَّد «مسكوكة رمزية» يمكن اسـتبدالـها ببنسات، وهو أمر قانونيّ. كانت الرموز النحاسيّة تسمى «الدرويد» ــ أو عملة الكاهن (نسبة لكهنة شعوب الكلتيه). تم تصميمها بشكل جميل وتنفيذها بسلاسة، مع نقش خفيف لكاهن

كلتيٍّ ملتحٍ على أحد الجوانب، ومختصر لأحرف الشركة **(PMC)** مكللة بأوراق البلوط على الجانب الآخر، بينما كان هناك في الحافة شعار: «**نحن نتعهد بدفع بنس واحد لحاملها**». تزييف هذه القطع النقدية أو سَكُّها كان صعبًا للغاية بسبب الكتابة على السطح الخارجيّ لحافتها: «**عند الطلب في لندن أو ليفربول أو حتى أنغلزي**». بدأ أصحاب المصانع يدفعون لعمالهم **بعملة الكاهن**، وبدأ يقبلها أصحاب المتاجر بدلاً من البنسات. لقد كانت عملة خاصة بالكامل.

طلب جون ويلكينسون، مجنون الحديد في ستافوردشاير مع شركة كبيرة ومتنامية، من ويليامز أن يسَكَّ عُمْلات معدنية خاصة لدفع أجور قوّته العاملة. عُرفت هذه العُمْلات باسم «**ويليز** «بعد أعمال ويلكينسون الحديدية في نيو ويلي. لكن عُمْلات ويلكينسون كانت نصف وزن عملات ويليامز، لذا سرعان ما اكتشف عُماله أن التجار قبلوها بنصف بنسات فقط.

حذا رجال أعمال آخرون حذو ويلكينسون. وسرعان ما (وبنحو معاكس لقانون غريشام، العُمْلات الرديئة تطرد الجيدة من السوق) طردت المسكوكات الرمزية العُمْلات المزيفة وأصبحت عملة شرعيّة، وفضلت على عملات السوفرن الذهبية وقبلت حتى في لندن البعيدة. كانت عادة سَكِّ العُمْلات المعدنية الخاصة تخطف الأضواء. وفي عام 1794، أصدر أربعة وستون تاجرًا عملات معدنية لأول مرة. وبحلول عام 1797، تم تداول أكثر من ستمائة طن من المسكوكات الرمزيّة. حلت العُمْلات المعدنية الخاصة مشكلة نقص التَغير. في الواقع كما يقول جورج سيلجين ــ المؤرخ

البـارز لهذه الحلقة الغريبة في كتابه «**العُمْلـة الجيدة**» قام رجال أعمال برمنغهام بخَضْخَضَة البنس. كانت لعملاتهم تحسنٌ كبيرٌ على منافسي دار السَّـكّ الملكيـة. رغم حقيقة أن العُمْـلات المعدنية الجديدة قد تم تصميمهـا مـن الصفر فـي غضون بضعة أعـوام فقط، ولم يكن لديها حمايـة قانونية ضـدّ التزييـف بعكس العُمْـلات المعدنية لدار السَّـكّ الملكية، ولا حماية من امتياز الاحتكار، فلم يطلب منها أن تكون فعالة مـن حيث التكلفة فقط، بل لجذب أفضل النقّاشـين وضاربي العُمْلة لتصميـم عُملاتهم المعدنية بحيث يصعب تقليدها. يقول سـيلجين: «**كانت هذه المخـاوف غريبة تمامًا على سُكّان هذا الدير الفوضوي في برج دار سَكّ العُمْلة الغابر**».

لم يرفض دار سَـكّ العُمْلة إنتاج عُمْـلات معدنية كافية لـخدمة الاقتصـاد الصناعـيّ الجديـد، بـل رفـض أيضـاً اعتماد الأسـاليب الحديثـة. ليتخـذ ضاربو العُمْلـة الخاصون الآن خطـوة هائلة. ففي عام 1797، كسـب ماثيو بولتون أخيرًا حق سَـكّ بنسـات نحاسية ملكيـة بمكابـس تعمـل بالبخار ــ بحافـة مرتفعـة أعطتهـا لقـب «**عجـلات العربة**». ولكن عندما بدأ في عام 1804 بسَـكّ العُمْلات الفضيـة (أو بالأحرى إعادة سَـكّ الدولار الإسـباني الفضي «قطعة الثمانية» كعُمْلة معدنية خماسـية الشلن الإنجليزي)، أفاق دار السَكّ الملكية النائم في نـهايـة المطاف، وأثار البرلمان للدفاع عن احتكاره. اعتمـدت أسـاليب بولتون، بعـد ضغط من أجل عقـود العُمْلات، واسـتعاد احتكاره تدريجيًّا. هذه المؤسسـة المتزمتة تم تحديثها لا عن طريق التوجيه، بل المنافسة.

كان للعُمْـلات الرمزيّـة الخاصـة حفلـة أخـيرة في عـام 1809، عندما تسـبب الحصـاد السـيِّئ ـــ الذي تطلب استـيراد الحبوب من القـارة بسبب حصار نابليون، المدفـوع بالذهب والفضة ــ والمطالب المكلفة لحرب شـبه الجزيرة بنقص حاد في العُمْلات الفضـية في الجزر البريطانيـة. ومرة أخرى، بدأ رجـال أعمال المعادن، والمصرفيون هذه المرة، بسَـكِّ الشلن الفضيّ ومسكوكة سـتة بنسات إضافة إلى بنسات النحاس. اعترض الساسـة هذه المرة، مع تفضيلهـم المعتاد لاحتكار المحسـوبية، وبحلول عام 1814، تم حظر العُمْلات الرمزية الخاصة بموجب القانون. كانت النتيجـة نقصًا متوقعًا في العُمْلات المعدنية، لأن دار السَـكِّ الملكيـة لم تكـن جاهزًا لعـدة أعوام لإنتـاج ما يكفي مـن العُمْـلات المعدنيـة الملكية. لملء هـــذا الفراغ، بـدأت العُمْلات المعدنيـة المزيفـة والعُمْـلات الفرنسـية تنتـشر مرة أخـرى. كان على صاحـب العمل الـذي يرغب في دفع الأجور عـام 1816 أن يتعامل مـع مزيج من المسـكوكات المصرفيّة القديمة، قـروش بولتون، وربما بعض عملات الكاهن أو الويلزيّة، ولرُبّما بعض السوس الفرنسيّ أو الدولار الإسـباني، أو العُمْلات المزيفة. يخلص سيلجين إلى أن هذه: «هي البدائل للنقود التجارية التي برَّأها البرلمان بتأثيره الأعمى».

التجربة الإسكتلنديّة

ثمـة مثـال أكثـر إقناعـا للتطـوُّر النقـدي يـأتي من شـمال الحدود الإسـكتلندية، بـين أعـوام 1716 -1844حيث شـهدت أسـكتلندا اسـتقرارًا نقديًـا لا مثيـل له وأصبحـت رائـدة للابتكار المـاليّ والنمو الاقتصـاديّ السريع للاقتفـاء بإنجلترا. كان لديـهـا نظام نقديّ ذاتيّ التنظيـم، عمـل كأيِّ نظـام نقـديّ آخـر في أيِّ وقت أو مـكان آخر.

وبالفعل، كان رائجاً جداً لدرجة أن الإسكتلنديين سارعوا إلى الثناء والدفاع عن بنوكهم — وهي ظاهرة لم يسمع بها إلى حد كبير في التاريخ.

أسقط الإسكتلنديون، بموجب قانون الاتحاد في عام 1707، عملتهم الخاصة — «الجنيه الإسكتلندي» — لصالح الجنيه الإنجليزي. في البداية استمر وجود بنك مركزيّ احتكاري يتمتع بسلطة إصدار العُمْلة: بنك إسكتلندا، الذي تأسس في عام 1695 أي بعد عام من بنك إنجلترا. لكن في وقت لاحق، قلق البرلمان في لندن، من التأثير اليعقوبي على بنك إسكتلندا بعد ثورة الثائر القديم جيمس فرانسيس ستيوارت عام 1715 مما أعطى منافسه، وهي مؤسسة خاصة تسمى البنك الملكيّ، الحقَّ في إصدار العُمْلة. في البداية كانت هناك حرب بين الضفتين — كُلٌّ منهما يخزن الأوراق النقدية للآخر، ثم يعرضها بكميات كبيرة لإزعاج جهة الإصدار. ولكن بعدئذ استتبَّ السلام ووافق الطرفان المتنافسان في النهاية على قبول أوراقهما النقدية وتبادلها بانتظام. ليضم إليهما فيما بعد إصدارات بنوك أخرى مثل بنك كليدسدال، بنك الاتحاد الإسكتلندي، الشمال الإسكتلندي، البنك التجاري الإسكتلندي، وبنك لينين البريطاني وغيرها الكثير. وبعبارة أخرى، اعتمدت قيمة قطعة معينة من النقود الورقيّة على السمعة الهشة لإحدى هذه الشركات الخاصة، التي لم يكن لأيٍّ منها قوة احتكاريّة. هل بالتأكيد كانت هذه وَصْفة لكارثة؟

على العكس تماماً. ظل كُلُّ بنك من البنوك المصدرة حريصًا على قبول أوراق منافسيه النقدية، ليتخذ نهجًا حذرًا ومعقولًا للإقراض.

ولأن تبادل العُمْلات كان مرتين في الأسبوع، سهل الكشف عن أيِّ شكوك حول قرارات الإقراض السيِّئة بسرعة إذا ما انهار نظام الصرف. كان هذا نظاماً ذاتيّ التنظيم من خلال المنافسة. أصبحت الأوراق النقدية أكثر شيوعًا وسرعان ما فضلها الإسكتلنديون على الذهب، لكونها أكثر ملاءمة وجديرة بالثقة. أصبحت الدولة تعتمد على النقود الورقية أكثر من أيِّ دولة أخرى. لقد أثبت النظام المصرفيّ الإسكتلندي الكفاءة والابتكار والاستقرار والهدوء. تطلب الأمر فحسب بعض المعادن الثمينة بنسبة 1-2 %، وأدخل العديد من الميزات الجديدة كحساب الائتمان النقديّ، والخدمات المصرفية للفروع، والفوائد على الودائع الصغيرة. وعلى عكس إنكلترا، أصدرت البنوك أوراقًا نقدية مريحة بقيمة جنيه واحد أو أقل ـــ وتقبلت بعض أوراق الجنيه الممزقة في النصف بقيمة 10 شلنات (أي نصف جنيه).

أبحرت البنوك الإسكتلندية بشكل مريح خلال أزمة تمرد الشاب الثائر تشارلز بوني عام 1717، عندما تمزق المجتمع الإسكتلندي إرباً، دون إزعاج مالي. ازدهر النظام لأكثر من قرن. كان هناك نصف عدد حالات فشل البنوك في اسكتلندا مقارنة بإنجلترا، ودفعوا جميعًا خسائرهم بالكامل. تم فقد 32000 جنيه إسترليني فقط في حالات الفشل المصرفي خلال هذه الفترة، بينما في إنجلترا كان هذا في عام واحد. أحد الإخفاقات البارزة، جاء من بنك آير عام 1772. حيث لم يكن الإقراض الشديد موضع ثقة من قبل منافسيه، لذلك تجنبوا التشابك معه. وبدلاً من ذلك، ظل يقترض من بنوك لندن بما في ذلك بنك إنجلترا. ليفلس بسبب سلسلة من العمليات المصرفية

التـي بـدأت في لندن وأسـقطت أكثر مـن عشرين مؤسسـة مصرفية بارزة. وبسـبب تجنُّبه من قبل البنوك الإسكتلندية الرئيسة، فإن فشل بنـك آير لم يسـتوعبه سـوى عدد قليل مـن البنـوك المحلية. تصرفت البنوك المصدرة الرئيسة كجهة مقرضة تلجأ إليها كملاذ أخير البنوك الصغيرة خلال الأزمة والتي لم تنقذها فقط، بل أعطت النظام بأكمله مصداقية في المستقبل. حتى بنك آير سـدد متأخراته في نهاية المطاف بمبلغ 663،397 جنيه استرلينيّ.

مونغو مالاغروثر للإنقاذ

أظهـرت الأزمـة الماليـة في عـام 1772، إن إنجلـترا كانت تعاني خـلال هذه الفـترة بإخفاقـات مصرفية متكـررة وأزمـات ائتمانية، بالرغـم مـن احتكارهـا لمصـدر العُمْلـة، كان يلجـأ لبنـك إنجلترا كجهة مقرضة كملاذ أخير. مع ذلك، بدلاً من النظر خارج الحدود لغـرض المحاكاة، ظل الساسـة يحاولون جعل النظام الإسـكتلندي أشبه بالنظام الإنجليزي. في عام 1765، مُنعت البنوك الإسكتلندية مـن إصـدار أوراق نقديـة صغـيرة بقيمـة أقل مـن جنيه اسـترليني واحـد، بالرغـم من عدم وجـود دليل على أنـها كانت السـبب بأيِّ مشكلة. وفي عام 1826، وبعد أزمة مصرفية إنجليزية حادة أخرى، وبالرغم من فشل أيِّ بنك إسكتلندي، حاول وزير الخزانة روبرت بيـل، حظر إصـدار الأوراق النقدية الإسـكتلندية بقيمة أقل من 5 جنيهـات إسـترلينيّة. لقـد انزعـج هـو (أو بالأحرى بنـك إنجلترا الغيـور) مـن أن هـذه الأوراق النقدية كانت متداولـة في أجزاء من شمال إنجلترا.

واجه بيل خصمًا غير متوقع. ندد الشاعر والروائيّ الإسكتلنديّ العظيم السير والتر سكوت، الذي كان يكتب تحت اسم مستعار **مونغو مالاغروثر**، بمحاولة بيل تأميم النظام النقديّ في إسكتلندا. ووصفها قائلاً «**هذه التجربة العتية على تداولنا ــ التي لم يطالب بها أيُّ طرف في إسكتلندا ــ قد فرضت علينا بدون موافقة كُلِّ من يمكنه تقديم سبب، إنها محفوفة بخراب عميق، ولا تحمل أيَّ احتمال جيد حتى ولو أثبت نجاحه**». نظرًا لأن قانون الاتحاد يسمح فقط بتغيير «**المنفعة لمواضيع إسكتلندا**»، اضطر بيل إلى تعيين لجنة تحقيق برلمانية، والتي بدورها لم تجد أيَّ خطأ في النظام المصرفي الإسكتلندي. لقد كان «**نظامًا معدًّا بنحو يثير الإعجاب من أجل الاقتصاد في استخدام رأس المال لإثارة روح المؤسسة المفيدة والاعتزاز بها، بل حتى لتعزيز العادات الأخلاقية للناس، من خلال الحوافز المباشرة التي يتمسَّك بها للحفاظ على طابع الصناعة والنزاهة والحكمة**».

حاول بيل في عام 1844، بعدما أصبح رئيسًا للوزراء الآن، مرة أخرى، وهذه المرة نجح في شراء دعم البنوك الإسكتلندية الرئيسة من خلال تقديم تكتل احتكاريّ مريح لهم مقابل التنظيم من قبل بنك إنجلترا. كانت النتيجة فورية تقريبًا. فتحت المظلة الخطيرة أخلاقيًّا للبنك المركزيّ وظهرت اللامسؤولية المصرفية في إسكتلندا. وبحلول عام 1847، كانت بنوك إسكتلندا بالفعل «**محفوفة بالخراب**» بسبب سوء الإقراض، وتحتاج إلى إنقاذ من قبل بنك إنجلترا. «**أجهض**» فعل بيل تماماً، وتم تعليقه فوراً. كان **مونغو مالاغروثر** على حق تماماً.

الاستقرار المالي بدون البنوك المركزية

إن لـم تكن إسـكتلندا تُناسـب ذوقك، فخذ السويد. ففي القرن التاسـع عشر، كان للسـويد نظام مصرفيّ حرّ تتنافـس فيه البنوك على إصـدار عُمْلات ورقية خاصة بـهـا. أثَّر هذا النظام: «**خلال السبعين عامًا من وجوده، على عدم فشـل أيِّ بنك في إصدار السندات المالية، ولم يخسر قيمـة الكرونة، ولم يضطـر أيُّ بنك إلى إغـلاق نوافذه حتى ليوم واحد**»، كما روى المؤلف يوهان نوربرغ نقلاً عن بير هورتلوند.

أو خذ كندا فـي ثلاثينات القرن العشرين. ما هو الاقتصاد المتقدِّم الذي نجا من الكسـاد الكبير في أفضل شـكل، وكان الأسهل بنظامه المصرفي؟ الذي ليس لديه بنك مركزي: نعم، كندا.

أو خـذ في الواقـع الولايـات المتحـدة. أصـدرت بنـوك الدولـة الأمريكيـة العُمْلـة طوال القرن التاسـع عشر، ولكـن خلال الحرب الأهليـة حاولـت الحكومـة الفيدرالية جمـع الأموال من قبـل البنوك المسـتأجرة اتحاديًـا، والتي لطالما دعمـت إصدارها بالسـندات المالية الحكومية. في ظل قلة الراغبين في الاستفادة من هذا العرض المخيب للآمـال، قامـت الحكومة بـضرب بنـوك الدولة بضريبـة 10 % على الأوراق النقديـة المسـتحقة، ممـا أدى إلى قتـل دورهـا بشـكل فعال. وعندما دفعت الحكومة ديونها في الثمانينات من القرن التاسـع عشر، تسـبب بند ضمان السندات بانخفاض عدد الأوراق النقدية الصادرة من البنوك الدولة. الإجابة الواضحة لتحرر البنوك في إصدار أوراق نقديـة كما هـو مطلوب بناءً على أصولها والسـماح للسـوق بتنظيمها، كـما حـدث في كنـدا، تـم حظـره مـن قبـل وليـام جينينغـز برايـان،

الديمقراطيّ الشعبوي. لقد أحبط كُلَّ محاولة لتحرر البنوك الدولة، وأيضاً محاولات الرئيس غروفر كليفلاند لإلغاء ضريبة 10 %. استمر برايان بحملته ضد أصول العُمْلة في العقود الأولى من القرن العشرين، وفي النهاية تحولت لفكرة وجود بنك مركزيّ يتمتع بسلطات حصرية لإصدار السندات. الأمر الذي أدى إلى إنشاء احتكار حقيقي لأحد البنوك عام 1913 ـ **الاحتياطي الفيدرالي**. يشير نسيم طالب إلى أنه عندما دعا رون بول، كمرشح رئاسي ليبرالي، إلى إلغاء مجلس الاحتياطي الفيدرالي، وصفه بأنه «**مخبول**».

باختصار، ليس هناك شك في أن الدولة يمكنها تشغيل عملة ورقية مستقرة بدون معيار ذهبيّ، بنك مركزيّ، جهة مقرضة كملاذ أخير، أو الكثير من التنظيمات. ولكن تتمتع الأنظمة النقدية من **الأسفل-إلى-الأعلى** المعروفة باسم «**الأعمال المصرفية الحُرَّة**» بسجل حافل أفضل بكثير من الأنظمة من **الأعلى-إلى-الأسفل**. اعترف بذلك والتر باجيهوت، المنظِّر العظيم للبنوك المركزية في القرن التاسع عشر. في كتابه المؤثر «**شارع لومبارد**»، هو أقرّ بشكل فعال بأن السبب الوحيد الذي يجعل البنك المركزيّ بحاجة إلى أن يكون جهة مقرضة كملاذ أخير، هو عدم الاستقرار الناجم عن وجود بنك مركزيّ.

إن تاريخ المصرفية المركزية يؤكد ذلك. تأسس بنك إنجلترا عام 1694. وبحلول عام 1720 كانت بريطانيا في أكثر أزماتها المالية إحباطاً، فقاعة **البحر الجنوبي**، هي شركة مساهمة وهمية نجحت بعملية احتيال بمضاربة تقوم على إقناع الناس بمبادلة الدين

الحكومي بأسهم في شركتهم التي لم يتم تداولها أبدًا. وبدلاً من أن يسحب البساط من تحتها، حاول بنك إنجلترا بحماس الانضمام إليها من خلال تقديم عرض منافس للاستحواذ على الدين الوطني وإصدار الأسهم.

قام جون بلانت، واعتبارًا من عام 1718، المحرك الرئيس لشركة **البحر الجنوبي**، بوضع أنموذج لاستراتيجيته ــ رفع سعر الأسهم والعيش بأموال المستثمرين على مخطط فرنسيّ مماثل. أصبح البنك الحكومي الفرنسيّ الاحتكاريّ الذي أنشأه المقامر ورجل الأعمال الإسكتلندي الرائع جون لو، **البنك الوطنيّ لفرنسا**. ومنح الوصي فيليب الأول دوق أورليان قانون إصلاحات اقتصادية شاملة، استخدمها لامتصاص أكبر عدد ممكن من الأغنياء في فقاعة أسهم في شركة ميسيسيبي التابعة لمصرفه والتي كانت تحتكر التجارة مع شمال أمريكا وجزر الهند الغربية. من خلال التحدث عن ثروات لويزيانا، أوجد لو فقاعة في أسهم البنك، والتي أفلست في نهاية المطاف.

التناقض مع ما حدث لقانون لو الإسكتلنديّ كان حاد الخطورة للغاية. أدخل كِلا البلدين عُمْلات ورقية. في المقابل كان نظام المنافسة اللامركزية التطوُّري يعمل بشكل جميل. تميل البنوك المركزية للتصرف بتكاليف المعاملات، مما يؤدي بتخفيض تكلفة الاقتراض مع توسع الائتمان. ثمة توازٍ رائع مع تجربة الخدمات المصرفية الإسكتلندية الحُرَّة اليوم. قامت ثلاث دول ــ بنما والإكوادور والسلفادور ــ «**بدولرة**» اقتصاداتها، من خلال اتخاذ قرار باستخدام الدولار كعُمْلة لها.

وهـذا يعني، بطبيعـة الحـال، أن مصارفهم ليس لديهـا جهة مقرضة كملاذ أخير، لأنه من غير المحتمل أن يقوم بنك الاحتياطيّ الفيدراليّ الأمريكيّ بإنقاذ بنك بنمي. كانت نتيجة هذا إيجابية بشـكل مدهش. مـع اختفاء المخاطر المعنوية، تصرفت البنـوك في الدول الثلاث التي تتعامـل بالـدولار بحـذر، لدرجـة أن بنوك بنـما تعتبر الآن مسـتقرة للغايـة، وقد ذكر صندوق النقد الـدولي أن الافتقار إلى جهة مقرضة كمـلاذ أخـير **«قد ساهم في مرونـة واستقرار النظـام»**. يرى صندوق النقـد الدولي الحاجة إلى نوع من تسـهيلات السـيولة الدائمة، ولكن بدلاً من البنك المركزي يقترح على السـلفادور مجموعة مسـتمدة من متطلبـات الاحتياطي الحالية لجميع البنوك، مـع معدل فائدة جزائي لتلك البنوك التي تحتاج إلى استخدام التسهيلات. هذا لا يختلف عن النظام الذي عملت فيه إسكتلندا بمثل هذا النجاح لفترة طويلة.

السعر الصيني

ولكن من المؤكد أن الأزمة المالية الكبرى التي بدأت في عام 2008 نجمت عن قلة التنظيم والكثير من الجشـع. هكذا على الأقل يذهب الرأي السـائد. إلغاء قانون جلاس ستيجال (الذي فصل بين البنوك وتـداول الأوراق الماليـة) في عام 1999 كان تتويجـا لعقد من التحرر المالي، وفقا لهذا الرأي. هذا خطأ تقريبًا.

وكـما يعلـق المؤلف جـورج غيلدر في الفـترة التي سـبقت الأزمة، **«كانـت كـل مؤسسـة كبـيرة تعـج بالفاحصـين والمراقبـين والمشرفين والمفتشين والمراقبين وضباط الامتثال ووسيط من الشرطة التنظيمية.»**. لقـد أعطـت هذه المؤسسـات بشـكل دائم فاتـورة صحية من غسـيل

الأموال حتى اللحظة التي أعلنت فيها أنها بحاجة إلى الإنقاذ. استضافت المؤسسة الوطنية المستقلة للرهن العقاري، التي انهارت في عام 2008، بتكلفة 11 مليار دولار لمؤسسة تأمين الودائع الفيدرالية بالإضافة إلى الخسائر التي لحقت بالمودعين والدائنين، ما يقارب أربعين فاحصًا حكوميًا، أعطوا إنديماك تقييمات عالية. كانت شركة المجموعة العالمية الأمريكية (**AIG**) التي كادت مقايضاتها الائتمانية أن تقتل الاقتصاد العالمي في العام نفسه، على حد قول جيلدر: «**خاضعة للإشراف وفساد العديد من المتلاعبين الفيدراليِّين، الولائيِّين، المحليِّين، والعالميِّين، في أكثر من خمسين ولاية وأكثر من مائة دولة**».

المشكلة أسوأ من ذلك. نشبت أزمة عام 2008 إلى حد كبير من خلال التدخل من **الأعلى-إلى-الأسفل** في شيء كان ينبغي أن يكون نظامًا من **الأسفل-إلى-الأعلى: الائتمان**. كان الجشع، عدم الكفاءة، الاحتيال، والخطأ متوفر بكثرة، ولكن هي كذلك على الدوام، شجعت مجموعة كبيرة من اللوائح ومكافآتها.

فكر في مكونات الأزمة. مثل جميع الأزمات المالية في التاريخ تقريبًا، كان السبب المباشر هو إفلاس فقاعة مفرطة في أسعار الأصول، ولاسيما في أسعار العقارات. كان هذا ينطبق على شرق آسيا في عام 1997، واليابان في عام 1989 وأزمات مختلفة في السبعينات والعشرينات والعقود والقرون السابقة. المفتاح لفهم أزمة عام 2008 هو كيف تم تضخيم الفقاعة.

أولاً، إن الحكومة الصينية، من خلال تخفيض قيمة عملتها بشكل جذري في عام 1994 لتحفيز استراتيجية تصدير تجارية، وإبقائها

بعد ذلك للحفاظ على تنافسية الصادرات واختلالات ضخمة بين المدخرين الشرقيِّين والمقترضين الغربيِّين. في الواقع، جعلت الصين صادراتها تنافسية واستثمرت العائدات بقروض رخيصة إلى الغربيِّين. لو تم السماح لأسعار الصرف بالعثور على مستوياتها الخاصة، لكانت أسعار العُمْلات وأسعار الفائدة قد تم تعديلها بشكل أكثر سلاسة وكان من الممكن أن يواجه المقترضون الغربيون صعوبة بتمويل عادة الرهن العقاري بسعر رخيص. هذا ليس اختيار الصينيِّين، ولكن لتذكيرك بأن السياسة، وليس الأسواق، اتخذوا قرارًا رئيسا. وكما قال عضو الكونغرس السابق ومدير الميزانية ديفيد ستوكمان: «**في عالم يعاني من عجز هائل في الحساب الجاري الأمريكيّ** و» **سعر الصين**»، **كان الاقتصاد الأمريكي، في الواقع، يستورد أجر قوة هائلة وانكماش المنتج. وسيستمر في ذلك إلى أن يتم استنزاف حقول الأرز في الصين من العمالة الزائدة**". وبحلول الوقت الذي انفجر فيه النظام في عام 2008، كان البنك المركزي الصيني يمتلك 1 تريليون دولار من الرهون العقارية السَكنية الأمريكية.

ثانيًا، كان سيل الديون الرخيصة التي تدفقت عبر الاقتصادات الغربية من شأنه أن يجد منفذه في تضخم أسعار الأصول، وقد فعل ذلك. منذ ما يقرب من أربعمائة عام حدثت فقاعات عندما يكون الاقتراض رخيصًا، وسوف تستمر. في البداية في أواخر التسعينات، كانت أسهم شركات الإنترنيت هي التي انتشرت ثم أفلست، ثم أسعار العقار. وكما هو الحال في كثير من الأحيان، فإن السلطة، بعيدًا عن تثبيط الفقاعة، وتضخمها بنشاط. كانت سياسة مجلس الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي المتمثلة في خفض أسعار الفائدة

للحفاظ على سوق الأسهم في حالة تعويم وإنقاذ وول ستريت بعد أزمة الإنترنيت، كانت أكبر سبب منفرد لفقاعة الإسكان التي تلت ذلك. «وضع جرينسبان[1]» كما يطلق عليه.

لكن ثالثاً، والأهم من ذلك، كان هناك تشجيع رسمي نشط على الإقراض غير المسؤول. لم يسمح السياسيون الأمريكيون للبنوك فقط بإقراض هذه الأموال الرخيصة للأشخاص الذين لا يملكون ودائع أو قدرة ضئيلة أو معدومة على السداد؛ لم يشجعوه فقط؛ قاموا بتكليفه بنشاط بموجب القانون.

خطأ فاني

كانت البذور الأولى للبرنامج الحكومي لتقديم الرهون العقارية للأشخاص ذوي الدخل المتوسط الذين لن تمسهم البنوك، قد غرست في عام 1938، عندما أسست إدارة روزفلت الجمعية الوطنية الاتحادية للرهن العقاري، والمعروفة باسم «فاني ماي». كان الهدف هو تحفيز بناء العقار، على الرغم من أن سوق الإسكان قد تعافى بالفعل بحلول الوقت الذي بدأت فيه شركة فاني ماي. كانت تعمل عن طريق شراء قروض العقار من البنوك نقدًا، وبالتالي فإنها تخاطر بإقناع البنوك بتقديم قروض لا تقلق بشأن الجدارة الائتمانية لها. ولأن فاني ماي كان لها الفضل في حكومة الولايات المتحدة وراءها، فإن التخلف عن السداد لم يكن عسيراً. في الواقع، تولي فاني ماي

(1) نهج السياسة النقدية الذي مارسه الاقتصادي آلان جرينسبان، الرئيس السابق لمجلس الاحتياطي الفيدرالي للولايات المتحدة، وأعضاء بنك الاحتياطي الفيدرالي الآخرين في الفترة من أواخر 1987 إلى 2000. المترجم

ببساطة رسومًا لمنح ضمان حكومي لقرض، على نفقة دافع الضرائب ـ عمل جيد إذا كنت تستطيع الحصول عليه.

في الستينات من القرن الماضي، أصبح ليندون جونسون رئيساً لفاني ماي شبه المخصصة بصفتها «مشروعًا ترعاه الحكومة (GSE)». انضمت إليها في عام 1970 شقيقتها الأصغر مؤسسة الرهن العقاري الاتحادية، والمعروفة باسم «فريدي ماك» ولكن تم ترك كل منهما بضمان حكومي ضمني أبقى تكاليف الاقتراض منخفضة. وقد اتخذ هذا شكل خط ائتمان للخزانة، والذي كان يعرف الجميع أنه قد يكون غير محدود إذا لزم الأمر. وهذا يعني أن الأسواق قد افترضت أنه إذا ما وقعت فاني أو فريدي في مشكلة، فإن دافعي الضرائب سيرفعونهما (كما فعل بالفعل).

عندما كان ستوكمان رئيس مكتب رونالد ريغان لمكتب الإدارة والميزانية، شرع في خنق فاني وفريدي بإجبارهما تدريجيًّا على الاقتراض بأسعار السوق. انضم المقرضون والوسطاء والبناة والمورِّدون المروعون إلى «**ائتلاف عظيم للحفاظ على المشاريع الخاصة التي تطغى على الائتمان الاجتماعي الرخيص**». ضغطوا على الكونغرس لوقفه، وبقيادة الجمهوريين، فعل ذلك. كانت هذه حالة أنموذجية لرأسماليّة المحسوبية في العمل ضد السوق الحُرَّة.

في غضون ذلك، تعرض المقرضون التجاريون لضغوط من مجموعات مثل جمعية **منظمي المجتمع من أجل الإصلاح**، لخفض معايير الإقراض الخاصة بهم. اكتشفت الجمعية أنه في الفترة التي سبقت الانتهاء من الاندماج، وتحديد موعد للانتهاء، كانت هذه

البنـوك عرضة بشـكل كبـير للدعـاوى القضائية التـي ادعت أنها لا تمتثـل لقانـون إعادة اسـتثمار المجتمع لعـام 1977 الذي منـع التمييز العنصري في الإقـراض. إن رفض المتقدّمـين للحصول على قروض بسـبب عـدم وجود دفعـة أولى، أو بسـبب ضعـف تاريـخ الائتمان، يميل إلى اسـتهداف الأمريكيِّين من أصل إفريقي أكثر من البيض. في مقابل الموعد النهائي للاندماج، سـتقدِّم هذه البنوك تنازلات عندما تقاضيها الجمعية، وتخفف من معايير الإقراض الخاصة بها.

ومع ذلك، في هذه المرحلة، لا تزال فاني ماي وفريدي ماك ترفضان أخذ قروض سـيئة على كتبهـا. ذهبت المنظمة بالعمـل للضغط على الكونغـرس لتغيـير تفويضات المشـاريع التي ترعاهـا الحكومة. وفي عـام 1992، مـع إدارة بـوش الأولى، نجحت، وفـرض الكونغرس أهدافًا جديدة للإسكان الميسور التكلفة على فاني ماي وفريدي ماك، تطالبهما بقبول قروض مع مدفوعات أولى بنسبة 5 %أو أقل، وقبول العمـلاء الذيـن يعانـون من سـوء الائتـمان. كان على فـاني وفريدي اسـتخدام قدرتهما المميزة على الاقتراض في أسواق رأس المال بسبب الضمانـات الحكوميـة الضمنية. ولكن قامت الجمعيـة بصياغة الجزء الرئيس من التشريع لرئيس اللجنة المصرفية.

جعلـت إدارة كلينتون التفويضات بنحـو فعال بنظام الحصص (الكوتا)، وأصرت على أن 30 % من جميع القروض التي اشـترتها فاني مـاي وفريدي ماك يجـب أن تكون للمقترضـين ذوي الدخل المنخفـض والمتوسـط. ولكن حتـى الآن لم تؤثـر الحصص إلا على ربـع صناعة الإقـراض. في يوليـو 1994، التقت المنظمـة بالرئيس

كلينتـون وأقنعته بتمديد تفويضات الإقراض منخفضة الدخل إلى غـير البنـوك، من خلال الإصرار عـلى أن معايير الإقـراض لا تميز على أسـاس العرق، حتى كمنتج عرضي للتمييز على أساس مخاطر الائتمان. أعلن كلينتون السياسـة الجديدة في يونيو 1995مع اللجنة كضيوف في الحفل.

استـمرت السياسـة. وبحلول عام 2008، عندما سـارت الأمور على نحو خاطئ، رفعت إدارة بوش الثانية حصة القروض منخفضة الدخـل إلى 56 %. لم تتمكـن فـاني وفريدي من العثـور على قروض جيدة بما يكفي لتلبية نظام الحصص، لذلك فقد خفَّفتا معايير التأمين الخاصة بهما وبدأتا في قبول المزيد والمزيد من قروض الرهن العقاري الثانوي. ظل هذا التعرض لرأس المال الثانوي مخفيًّا عن السوق، لأنه لـــم يتم تسـمية أي من هذه القـروض «**بالرهن الثانـوي**»: مصطلح المشـاريع التـي ترعاها الحكومـة(**GSE**) كانت بالنسـبة لهم قروض رهـن عقـاري(**ALT-A**)، وهو اختصار لـ «**البديـل ألف ورقة**[1]»، ولكـن الفرق هـو دلالة بحتـة. لذا فإن الفشـل في الإبـلاغ عن هذه البحيرة الشاسعة من قروض الرهن العقاري الثانوي ساهم في تفاقم الأزمة. أتذكر جيدًا موقف معظم الناس في السـوق في ذلك الوقت: «**بالتأكيـد، ثمة بعض الإقـراض غير المسؤول بشـكل مخجل، ولكنه ليـس سوى جزء صغير من السوق**». لم تمول فاني وفريدي الكثير من الاسـتثمار الخاطئ في العقارات السـكنيَّة فحسـب، كما كتب المصرفي

(1) نـوع مـن رهن عقاري أمريكي يعتبر، ولأسـباب مختلفة، أكثـر خطورة من الرهن «الأولي»، وأقل خطورة من فئة «الرهن العقاري»، وهي الفئة الأكثر خطورة. المترجم

جون أليسون في كتابه «**الأزمة المالية وعلاج السوق الحُرَّة**» بل إنهما «**قدَّمتا معلومات مضللة ماديًا ساهمت بإحداث أخطاء للمشاركين الآخرين في السوق**».

في 2005–2007، كانت 40% بالكامل من القروض التي اشترتها فاني وفريدي عبارة عن قروض ثانوية أو رهن عقاري (**ALT-A**). في حين أن أسعار العقار كانت في ارتفاع، بدت جميعها وردية، خاصة عندما وجد أصحاب العقار الجدد أنه لم تكن ثمة فوائد مستحقة الدفع لعدة أعوام، وخاصة عندما سمح ارتفاع الأسعار بتحويل التخلف عن السداد إلى اقتراض إضافي من خلال إعادة التمويل. لكن التخلف عن الدفع بدأ في نهاية المطاف ككرة الثلج.

لم يظهر المدى الكامل لقروض الرهن العقاري الثانوي الخاصة بالمشاريع التي ترعاها الحكومة إلا بعد إفلاسها وإيداعها في وزارة الخزانة المحافظة في عام 2008. وبحلول ذلك الوقت أصبحوا معسرين في ذلك العام (بعد فترة وجيزة من قول بول كروغمان إنهم ليسوا في مشكلة، كانت المخاوف بشأنهم مبالغ فيها ولم يكن لديهم قروض الرهن العقاري الثانوي)، وكانت فاني وفريدي تحتفظان بأكثر من ثلثي جميع قروض الرهن العقاري الثانوي، أو تريليوني دولار. مرت ما يقرب من ثلاثة أرباع القروض الجديدة بأيديهم في ذلك العام.

لقد تناولت حكاية إدارات فاني وفريدي وكليتنون وبوش لإيصال مغزاي بأن المدخرات الفائضة لخلق فقاعة الإسكان التي جاءت من الصين، ومعدلات الفائدة المنخفضة لتشجيع الاقتراض التي جاءت من بنك الاحتياطي الفيدرالي، والحافز الذي جاء

لإقراض المقترضين غير الرسـمين بشـكل غير مسؤول من مجموعة مـن الحكومات ومجموعـات الضغط، أكثـر بكثير مما جـاء من إلغاء التنظيـمات المزعومة أو من انـدلاع جديد «للجشـع». وكان هذا هو السـبب الأكبر لانهيـار العديد مـن البنوك وشركة التأمـين العملاقة للمجموعـة العالميـة الأمريكيـة. إن تـرك فاني وفريـدي خارج قصة الركود العظيم أمر مسـتحيل، وإن حذف التفويضات السياسـية أمر لا يمكن تصوره. كان الأمر من البداية إلى النهاية تشويه من **الأعلى-إلى-الأسفل**، للسـوق بدلاً **الأسفل-إلى-الأعلى**. كان استنتاج ديفيد سـتوكمان في كتابه «التشـويه الكبير» قاسـياً: «**تُظهر ملحمة فاني ماي أنـه بمُجرَّد سيطـرة رأسمالية المحسوبيـة على ذراعِ الدولـة، فستكون إمكاناتهـا بنمائهـا السرطاني محفوفـةً بالمخاطر حقّـا**». وتوصل جيف فريدمـان، بمقال مطول ومؤثر عنِ الأزمة المالية، إلى اسـتنتاج مماثل: «**نشأت الأزمة المالية عن شبكة مُعَقّدة ومتنامية باستمرار من الأنظمة المصممـة لتقييـد الرأسمالية الحديثـة وإعادة توجيههـا**». بينما قال بيتر واليسـون، عضو لجنـة التحقيق في الأزمـات المالية الحكومية، شـيئًا مشـابهًا: «**لــم تكـن الأزمة الماليـة بسبـب التنظيـم الضعيـف أو غير الفعـال. بـل على العكس، كانـت الأزمة المالية لعـام 2008 ناجمة عن سياسـات الإسكـان الحكوميـة**». لقـد كانت أزمـة الرهـن العقاري الثانويّ خلقيّة وليست ظاهرة تطوُّرية.

تطوُّر العُملات

إن احتـكار الحكومـة لسَـكِّ العُمْـلات لا يؤدي فقـط إلـى قمع الابتـكار، التجربـة، التضخـم والفسـاد، الأزمـات الماليـة، بـل إلى عدم المسـاواة أيضًـا. وكما يشـير دومينيك فريسـبي فـي كتابه «الحياة

بعد الدولة»، فإن فرص التمويل تنتقل للخارج من الخزانة. تنفق الدولة المال قبل أن توجده. تحصل البنوك ذات الامتياز أولاً على إمكانية الوصول إلى الأموال التي تم سَكُّها حديثًا ويمكنها استثمارها قبل زيادة التكلفة في الأصول. في الوقت الذي تصل فيه إلى الناس العاديين، يكون المال أقل. يُعرف هذا الترشيح الخارجي باسم «تأثير كانتيلون» - **نسبة إلى ريتشارد كانتيلون**، الذي لاحظ أن إنشاء النقود الورقية في فقاعة بحر الجنوب أفاد أولئك الأقرب إلى المصدر أولاً. يجادل فريسبي في أن عملية إنشاء الأموال من قبل حكومة توسعية تعيد توزيع الأموال بشكل فعال من الفقراء إلى الأغنياء. «**هذه ليست السوق الحُرَّة في العمل، ولكنه تشويه اقتصادي فادح وغير مقصود ناجم عن تدخل الحكومة الهائل**».

لطالما حيَّرني هذا الهوس الغريب للسياسة بشأن تحديد سعر عُمْلة ما بعُمْلة أخرى، بدلاً من ترك مثل هذا التحديد يَنْبَثِق. بريطانيا، على وجه الخصوص، لديها تاريخ طويل من الأزمات الناجمة عن سوء تقدير أسعار الصرف. ففي عام 1925، أعاد ونستون تشرشل، بصفته وزير الخزانة، بريطانيا إلى معيار الذهب بسعر خاطئ، مما أدى إلى حدوث الركود. وفي عام 1967، قاوم جيمس كالاهان طويلاً تخفيض قيمة الجنيه. وفي عام 1992، حاول نورمان لامونت التمسُّك بسعر صرف ثابت مع المارك الألماني. وبالطبع، في عام 1999، ابتكر الاتحاد الأوروبي فخًا مؤلمًا بعُمْلة مشتركة، أعطت البطالة والركود العميق والديون إلى دول جنوب أوروبا. ما هذا الهوس؟ لماذا لا يمكننا أن نتعلم أنه لا يمكن تحديد الأسعار بشكل صحيح من قبل الساسة؟ إنَّنا لا نحدد سعر معجون الأسنان مركزيًا، فلماذا نحدد سعر العُمْلة؟

فريسبي مرة أخرى: «**إن نظام المال والتمويل ليس سوقًا حرة غير منظمة، ولكنه يحمي الرأسمالية المحسوبية. إنه غير أخلاقيّ وغير عادل للغاية وخطر للغاية. يتم استغلاله من قبل الباحثين عن الإيجار**».

من الضروري كسر احتكار الحكومة للعُمْلات. وكما جادل عضو الكونغرس الأمريكي رون بول، فإن الحكومة على يقين من أن عُمْلاتها هي أفضل العُمْلات، لذا لا تخشى المنافسة: «**في السوق الحُرَّة، يجب أن يتنافس الدولار الورقي مع عُمْلات بديلة لصالح المستهلكين الأمريكيين المدخرين وكذلك المستثمرين**». إن امتلاك حق الانسحاب من احتكار بنك إنجلترا، كما يقول النائب البريطاني دوغلاس كارسويل،» **قد يشجِّعه على التوقف عن أخذ الحريات بعملتنا**».

اليوم، تولد باستمرار أشكال جديدة من الأموال ذاتية التنظيم: البطاقة الائتمانية، أرصدة الهواتف المحمولة، وبيتكوين. هل سيحلون بنهاية المطاف بدل العُمْلات الرسمية؟ أظن أنها ستفعل ذلك. تقود كينيا، بشكل غير متوقع، الطريق في تطوير أموال الهاتف المحمول. في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، بدأ الكينيُّون بتحويل دقائق الهاتف المحمول إلى بعضهم البعض عن طريق الرسائل النصية كشكل من أشكال العُمْلات، دون أن يساومهم أيُّ شخص من الحكومة أو الصناعة. أدرك مشغِّلو الهواتف المحمولة سفاريكوم فودافون ما كان يحدث، ليسهِّلوا تجربة المستخدمين. تسمح خدمة إم-بيزا الآن للأشخاص بدفع أموال حقيقية إلى هواتفهم أو إخراجها عبر الوكلاء، ونقل أرصدة بين الهواتف. وقد أثبت هذا الأمر شعبيته لدى الأشخاص الذين يعملون في المدن ممن يقومون بتحويل الأموال

إلى أسرهـم في منازلهـم في القرى الريفية. يسـتخدم ثلثـا الكينيين الآن خدمـة إم-بيـزا كعملات، وأكثـر من 40 % مـن إجمـالي الناتج المحلي للبـلاد يتدفـق عبر هذه العُمْلـة. يتمتع الكينيـون بإمكانية الوصول إلى أنظمـة الادخـار والمدفوعات المالية من خـلال هواتفهم المحمولة أكثر من الحسابات المصرفية التقليدية.

إحـدى المكونات الرئيسـة في نجاح النظام في كينيا هـو إبقاء المنظم بعيـدًا عن الطريق، مما سـمح للنظام بالتطوُّر. مع ذلك يحاول الساسـة الضغـط على البنوك لتعديـل المزيد من التنظيم لخدمـة إم-بيزا. ليخنق التنظيـم المتشـدد للأمـوال المحمولة عنـد ولادته. ولكـن خلال أعمال العنـف التي أعقبـت الانتخابات في كينيا في عـام 2008، بدت أرصدة الـهواتـف المحمولة أكثر أمانًـا بكثير من النقد، لذلك اكتسـب النظام مزيـدًا مـن الشـعبية. سرعان مـا وصلت هـذه الخدمة لعـدد كافٍ من الأشـخاص بحيـث بـات مـن المنطقـي انضـمام الآخريـن إليهـا حتى يتمكَّنـوا مـن التعامل معهـم. في كينيا، يدفع الناس الأجور ويشـترون منتجات التوفير ويقترضـون من خدمة إم-بيزا كاش.

تخـدم العُمْلات 3 وظائف رئيسـة ــ مخزن للقيمة، وسـيلة للتبادل، ووحدة حسـاب. غالبًا مـا يكون هذا في صراع: يعمل الذهب بشـكل جيـد كمخزن للقيمة، فهو نادر وغير قابل للصدأ. لكن من النادر جدًا أن يكون وسيلة تبادل. كانت العُمْلات الصدفية ذات مرة بمثابة شكل مـن العُمْـلات في بعض أجزاء العالم لأنها نادرة جدًا. مشـكلة عُمْلات السـلع هي أنـهـا عرضـة للتضخـم إذا زاد العرض فجأة ــ اكتشـاف مصـدر جديـد للأبقـار، أو منجـم ذهب جديـد. بالعكس مـن ذلك،

يمكن أن يؤدي الاستخدام البديل للسلعة المستخدمة كنقود فجأة إلى نقص في العُمْلات. عندما بدأت البحرية الملكية في تغليف هياكلها بالنحاس، ارتفع سعر النحاس إلى النقطة التي بدأ فيها الناس في صهر البنسات لمحتواها النحاسي الأكثر قيمة.

تتجنب العُمْلة الإلزامية «**Fiat money**» المصنوعة من الورق، على سبيل المثال، هذه المشاكل. ولكن نظرًا لأن الاختيار الوحيد على العرض هو وعد الدولة بعدم طباعة الأموال على هواها، وبما أن هذا الوعد قد تم كسره ليس مرة واحدة فقط ولكن بشكل متكرر عبر التاريخ من قبل الدول فقط من أجل تخفيض ديونهم، فلايزال البحث عن طريقة لكتابة قواعد السياسة النقدية التي لن يتم كسرها. وكما جادل الاقتصادي النقدي جورج سيلجين وزملاؤه، في أيِّ مقياس موضوعيّ كان القرن الأول من وجود الاحتياطيّ الفيدراليّ الأمريكيّ فاشلاً. لم يكن هناك فقط تضخم منفلت منذ عام 1913، وهو العام الذي ظهر فيه الاحتياطيّ الفيدرالي (8 % في الأعوام الـ120 السابقة، و230 % في الأعوام اللاحقة)، ولكن كان هناك انكماشٌ مدمرٌ أيضًا، المزيد من الذعر المصرفي، المزيد من التقلبات المالية، وفترات ركود أطول وأعمق. حتى استجابة بنك الاحتياطي الفيدرالي لأزمة عام 2008 تعرضت لانتقادات شديدة، لأنها نجحت في إنقاذ الأصول السيئة في حين لم تفعل سوى القليل لمساعدة المؤسسات المليئة بالسيولة اللازمة ــ وهو عكس توصية الجهة المقرضة كملاذ أخير مقدم من والتر باجيهوت. يعتقد البعض أن البنك الاحتياطي الفيدرالي حوَّل الركود الاقتصادي المتواضع نسبيًا الناتج عن انكماش أسعار المنازل إلى ركود كبير بسبب هذه الاستجابة الفاشلة. بشكل عام، من الممكن أن

تستنتج الأجيال القادمة أن الاحتياطي الفيدرالي كان في الاقتصاد هو كحدوث النزيف في طب القرن الثامن عشر: أسوأ من عديم الفائدة، ولكن لا أحد يجرؤ على قول ذلك. لم يعد الرجال الحكماء يعرفون كيف يخططون لنظام نقدي مركزيٍّ أكثر من معرفتهم لكيفية التخطيط المركزي للمصانع والمستشفيات والسكك الحديدية.

قد يكون النهج النقدي البديل هو العثور على شكل من أشكال عملات «السلع الاصطناعية» التي لن يكون لها استخدام آخر، وعليه، لم يكن هناك طلب مفاجئ في مكان آخر، مع عامل ندرة يمكن الاعتماد عليه للاحتفاظ بقيمتها. إن طباعة النقود الورقية دمرت الطباعة الحجرية بذهول، كان يُقال في أيام ما قبل الحاسوب، سيخدم هذا الغرض إلى حد ما. وعلى نفس المنوال، أصدر صدام حسين في العراق في الثمانينات أوراق الدينار المطبوعة في بريطانيا والمحفورة في سويسرا. بعد حرب الخليج الأولى، قطعته العقوبات عن توريد عملته. بدأ في طباعة النقود في العراق، لكن النوعية كانت سيئة، والتزييف كان سهلاً، مع الكمية العالية للغاية، مما تسبب في تضخم كبير للغاية. ومع ذلك، بقي الدينار السويسري متداولاً، وبدأ الاختلاف في قيمته عن العُمْلات المحلية. ونظرًا لعدم وجود المزيد من الجهود، فقد عدَّه الناس بمثابة متجر للقيمة واحتفظوا بقيمته مقابل الدولار.

ثم جاءت أخيراً عُمْلة البيتكوين. لقد أثرت هذه العُمْلات المشفرة، مع تطوُّرها، بنحو جذري؛ تذهب إلى أن تكون أكثر من مُجرَّد نقود. هي تقدِّم لنا لمحة عن التطوُّر المستقبلي للإنترنت نفسه.

الفصل السادس عشر

تطوُّر الأنترنيت

«عندما نكون قد لاحظنا أن لا شيء يمكن أن يُصنع من شيء، عندئذ سوف ندرك في الحال، وعلى نحو أصوب من هذا المبدأ، ما نبحث عنه، أن كلاً من المصدر الذي منه يمكن للشيء أن يخلق، وكذلك انبثاق الأشياء للوجود ليسا من مكائد الآلهة؟».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

لا يوجد مركزيّة ولا هرميّة للإنترنيت، فكُلُّ الأجهزة التي يستخدمها «**الأقران**» متساوية على مسارٍ واحد. لم يخطط له أحد. وبالرغم من أنه مجموع من العديد من المشاريع المتعمَّدة بنحو فرديّ، إلا إنه قد انبَثَقَ بداية حياتي بنحو غير مُصمَّم، غير متوقع، غير متنبَّأ به. لم يتوقع أحد المدونات، الشبكات الاجتماعيّة، ومحركات البحث مقدمًا، ناهيك عن الأشكال المعينة التي اتخذتها. لا أحد مسؤول. ولكن على الرغم من هذه الفوضى، إلا أنه ليس فوضويًّا. إنه منظم، مُعَقَّد، ومُنسَّق. إنه مثال حي يجري أمام أعيننا لظاهرة الانْبِثاق التطوُّري للتعقيد والنظام العفويَّة بنحو لامركزيّ وبدون مُصمّم.

تجدر الإشارة لمدى تشاؤم معظم الناس حول تكنولوجيا الاتصالات خلال القرن العشرين. رأى جورج أورويل غسيل

الدماغ كمستقبل للإذاعة والتلفزيون. بينما أعتقد فريدريش هايك في كتابه «دستور الحريّة: **بأننا على أعتاب عصر من المرجح أن تنمو فيه الإمكانات التكنولوجية للسيطرة على العَقل بسرعة هائلة**».

في الواقع، عندما كانت تقنيات الاتصال الجماهيريّ متمثلة بالراديو والأفلام فقط، في الجزء الأول من القرن العشرين، تحولت السلطة نحو الشموليّين بوقت قصير. كانت هذه التقنيات مناسبة للبث من «**واحد إلى العديد**». يشير كريستوفر كيدزي من جامعة هارفارد إلى أن الديكتاتوريّين كانوا يحبون تقنيات الاتصال التي لديها قِلة من المنشئين والكثير من المتلقين. ولكن قوّضت العديد والعديد من التقنيات كالهاتف والإنترنيت الحكومة الديكتاتورية بدلاً من تدعيمها. وليس من قبيل المصادفة أن 52 % من الأسر في ألمانيا الشرقية كانت تمتلك تلفزيونًا ملونًا في عام 1988، بينما أمتلك 4٪ فقط هاتفًا. قليلون يمكن أن يشكوا في أن الإنترنيت هو قوة لحرية الفرد.

ثمة حُجَّة طويلة ومُعَقَّدة حول المرء الذي يستحق الفضل على اختراع الإنترنيت ــ الحكومة/ أو صناعة القطاع الخاص. لا شك أن باراك أوباما، وكما قال في خطاب ألقاه عام 2012 «**لم يخترع الإنترنيت نفسه بنفسه، إلا أن البحث الحكوميّ هو من أنشأه**». كان يشير إلى حقيقة أن الشبكة اللامركزيّة التي نعرفها اليوم بدأت حياتها كبرنامج لشبكة وكالة مشاريع الأبحاث المتطوّرة Arpanet، وهو مشروع مُمَوَّل من البنتاغون اعتمد على فكرة تسمى «**تبديل الحُزم**»، حَلم بها بول باران من مؤسسة راند التي كان دافعها

الرئيس هو صنع شيء يمكن أن ينجو من الضربة السوفيتيّة الأولى وينقل الرسائل إلى قواعد الصواريخ للانتقام. ومن هنا جاءت الطبيعة اللامركزيّة للشبكة.

هذا هراء، كما يقول الآخرون. فالإنترنيت أكثر من مُجرَّد تبديل للحُزم. إنه يتطلب أجهزة حاسوب واتصالات وكُلّ أنواع البرامج والبروتوكولات الأخرى التي كانت تشتريها المشاريع البحثية المُمَوَّلة من الحكومة من المؤسسات الخاصة. على أيِّ حال، إذا كنت ترغب حقًا باعتبار شبكة وكالة مشاريع البحوث المتقدِّمة هي أصل الإنترنيت، فيرجى أن توضح سبب جثمان الحكومة عليه طيلة ثلاثين عامًا حتى تمت خصخصته فعليًّا في فترة التسعينات، مع نتائج متفجرة. وفي الواقع، فعلت الأسوأ. فحتى عام 1989، حظرت الحكومة بالفعل استخدام الشبكة لأغراض خاصة أو تجارية. أشار كُتيب مستخدمي الشبكة في داخل معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في فترة الثمانينات أن «**إرسال رسائل إلكترونية عبر شبكة لأغراض تجارية أو سياسية، أمرٌ غيرُ قانونيٍّ**». ولعّلهُ كانت لتكون ثورة الإنترنيت قبل ذلك بعشرة أعوام على الأقل، لو لم يعادِ أكاديميو الشبكة الحكوميّة الاستخدام التجاريّ.

حسنًا، لرُبّما ينبغي أن ننسى مُموِّل العمل، وعلى الأقل ننسب الفضل للأفراد الذين لم يكن من الممكن أن يحدث الإنترنيت بدونهم. بدأ بول باران في البداية مع فكرة تبديل الحُزم، واخترع فينت سيرفر حزمة بروتوكولات الانترنيت (TCP / IP) التي أثبتت أهميتها للسماح بتشغيل برامج مختلفة، وقام السير تيم بيرنرز لي

بتطوير شبكة الويب العالمية (WWW). ومع ذلك، ثَمَّة مشكلة هنا أيضًا. هل يمكن لأيِّ شخص أن يعتقد حقاً أن هذه الأشياء ـ أو ما يعادلها ـ ما كانت لتوجد في التسعينات لو لم يولد هؤلاء الرجال اللامعون؟ بالنظر إلى كُلِّ ما نعرفه عن الظاهرة المنتشرة في كُلِّ مكان للاختراع المتزامن، ونضوج الخطوة التكنولوجيَّة الحَتميَّة القادمة (انظر الفصل 7)، يصعب تصوّر أن ينتهي القرن العشرون دون وجود وسيلة عامة ومفتوحة لاتصال أجهزة الحاسوب مع بعضها حتى يتمكن الناس من رؤية ما كان على العُقد الشبكيّة الأخرى غير القرص الصلب الخاص بهم. في الواقع حتى فكرة تبديل الحُزم قد ابتكرت بنحو مستقل من رجل ويلزي اسمه دونالد ديفيز، بعد وقت قصير من اكتشافها من قبل باران. وأيضاً تشارك فينت سيرفر فضل اكتشاف (TCP / IP) مع بوب خان. لذا، بينما يجب علينا تكريم الأفراد لمساهماتهم، يجب ألّا نفكر حقًا بأنهم صنعوا شيئًا ما إلى الوجود لم يكن ليحدث لولاهم. ستكون الأسماء مختلفة وبعض الإجراءات أيضًا، ولكن سيكون هناك إنترنيت بديل اليوم.

الأصل الحقيقيّ للإنترنيت لا يَكْمُنُ في الأفراد اللامعين، ولا في الشركات الخاصة، ولا في التمويل الحكوميّ. إنه يَكْمُنُ، كما جادل ستيفن برلين جونسون بشكل مقنع في شبكات مفتوحة المصدر، القرين–للقرين المشابه لتواصل أفراد حركة الهيبيز في كاليفورنيا الستينات تقريبًا: «مثل العديد من تقنيات شركة بيدروك للتكنولوجيا التي جاءت لتحديد العصر الرقميّ، تم إنشاء الإنترنيت من قبل ـ ولا يزال يتشكل ـ من قبل مجموعات لامركزيّة من العُلماء، والمبرمجين، والهواة (وقِلّة من رجال الأعمال) الذين يشاركون بحرية

ثمار عملهم الفكريّ مع العالم بأسره». كان هؤلاء أشخاصًا يتعاونون لأنهم أرادوا ذلك، وليس لأنهم تلقّوا أجرًا، ومع القليل من الملكية الفكرية التي يمتلكونها أو لا لأفكارهم. أنشأت الشبكات التعاونيّة مفتوحة المصدر نسبة الكثير من الرموز البرمجيّة التي يعتمد عليها الإنترنيت اليوم ـــ بل، حتى الهواتف الذكية، أسواق الأوراق المالية، والطائرات. حيت تعتمد جميعها على نظام تشغيل حاسوبيّ أكتبُ عليه الآن اسمه يونكس (Unix) تم بناؤه عن طريق التعاون، وليس من أجل الربح. وأيضاً يتم تشغيل خوادم الويب التي أستخدمها للتقصي عن الحقائق بواسطة برنامج **أباتشي** (Apache)، البرنامج مفتوح المصدر. هذا، على سبيل المثال، وباستعارة عبارة جون بارلو هو «**دوت ـــ تواصل**»: تشارك، ومشاركة مجتمع من الأفراد ممن يساهمون بالجهد المشترك ولا يتوقعون مكافآت خاصة. يا لها من مفارقة رائعة! لقد انبَثَقت من أحشاء المجمع الصناعيّ العسكري للحرب الباردة في الولايات المتحدة تكنولوجيًا «**التبادل كثيف ومتنوع ولامركزيّ**» شيء يشبه إلى حد بعيد المثل الأعلى للماركسيّة من الأنظمة الشيوعيّة.

بلقنة الويب

لفترة، وصلنا جميعًا إلى هذا الحد. إننا نحشد مصادرنا ونحررها ونغطي بها حياتنا. وجد الصحفيون أنفسهم متفوَّقًا عليهم من قبل المدونين، والمغردين، والمصورين الهواة، ولم يعجبهم ذلك. ليصرِّحوا بأن الصحافة من **الأعلى-إلى-الأسفل** هي وحدها فحسب التي يمكنها إجراء التحقيقات المناسبة. من جانب آخر كان على العلماء أن يعتادوا على المناقشة غير المباشرة والفورية لأفكارهم

في المنتديات، بدلاً من الأندية الفخمة غير الشفافة لمراجعة الأقران. وكذلك كان على الساسة تَحمُّلُ كُلِّ أنواع الإساءات على تويتر.

ولكن بعدئذ بدأ القتال. كما يصفه كاتب العمود الصحفي ماثيو بريس: لقد بدأ المُتلصِّصون الرقباء، وحراس الويب في التكاثر. في كوبا والصين، أبقوا الإنترنيت مُعتمًا، ولكن في بلدان أخرى أيضًا استبعدوا الحريَّة. علمنا في الأعوام الأخيرة أن الدولة الأمنية الأمريكية، تمامًا كروسيا والصين، عازمة على التجسس إلكترونيًّا على مواطنيها، وكذلك لتشويه الحقائق بتبريرات قانونيّة سريّة. تم استخدام ثورة الاتصالات كما عبر إيبن موغلين: «**الربط إجراءات الشموليّة بجوهر المجتمع الديمقراطيّ**». لقد اتضح أن حكومات أمريكا وأوروبا وآسيا اتفقت جميعها ضمنيًا على أنه يجب أن يكونوا غير ملزمين بالاستماع إلى محادثات شعوب بعضهم البعض. لم يخبر أحد سُكَّانهم أن هذا كان هو الاتفاق الجديد!

من المؤسف أننا نتعرف على كُلِّ هذا من كاشفي الفساد كجوليان أسانج، وإدوارد سنودن، الذين بدوا في بعض الأحيان سعداء جدًا لتجميع خطايا الدولة من خلال فضح محتويات التنصت بأنفسهم. إذا كان أيُّ شخص يعتقد أن انهيار الشيوعية في عام 1989 سيقلل من حاجة الحكومات الغربية إلى التصرف بسريّة وبنحو غير ليبراليّ، فقد يصاب بخيبة أمل شديدة. ترغب الحكومات ذاتها التي تود تنظيم ما نقوم به على الإنترنيت في أن نكون أحرارًا في انتهاك خصوصيتنا. في بريطانيا، وكما كشف سنودن، تم التجسس على أكثر من مليون مستخدم لكاميرا ويب في رحلة صيد بواسطة وكالة

التجسس الحكومية (GCHQ) ـ تم القيام بها دون عذرٍ رسميٍّ غيرَ حالة اشتباه في ارتكاب مخالفات.

بالتأكيد لن يفوز السلطويون، لكنهم سوف ينجحون في تحويل أجزاء من النظام إلى إقطاعات من **الأعلى-إلى-الأسفل**. منذ لحظة ولادة الإنترنيت، كان المشتبه بهم المعتادون يطالبون بإطار، سلطة، وقليل من «القواعد». كانت المعركة الرئيسة في هذه الحرب قانون إيقاف القرصنة عبر الإنترنيت، والذي تم تقديمه إلى الكونغرس عام 2011 بناءً على طلب من استديوهات هوليوود الكبرى وشركات الإعلام الأخرى التي تعتمد على الملكية الفكرية. وبدعم من الحزبين وبتشجيع كبير من بيروقراطية الحكومة التي لا تزال مرعوبة من فوضى الإنترنيت، بدا مشروع القانون مؤكداً. لكن تمرُّدًا غير متوقع بلحظات أخيرة في يناير 2012 عندما تحولت مئات المواقع الإلكترونية إلى اللون الأسود احتجاجًا على القانون المقترح، قضى عليه في غضون أسبوع.

لم تنتهِ الحرب بعد. فحتى المنظمات مثل ويكيبيديا استسلمت للشن السُلطويّ، وعينت مُحرِّرين بامتيازات خاصة يمكنهم فرض الأحكام المسبقة الخاصة بهم على مواضيع معينة. كان الدافع مفهوما ـ لوقف استيلاء المعتوهين على الآراء الغريبة. لكن بالطبع ما حدث، تمامًا كما حدث في الثورتين الفرنسية والروسية، هو أن هؤلاء المعتوهين انضموا إلى اللجنة. كانت الطريقة لتصبح مُحرِّرًا هي ببساطة تحرير الكثير من الصفحات، وبالتالي كسب نقاط الكعكة. تحول بعض المحرِّرين إلى متحيِّزين وتضرَّرت قيمة موسوعة المصادر

الجماهيرية تدريجيًّا. وكما يقول أحد المعلقين، فإن ويكيبيديا «**يديرها محُرِّرون مبتذلون لوّامون منفتحون على التخريب**». لا يزال هذا المنفذ الأول الرائع في أيِّ موضوع غير مثير للجدل، لكني أجد بأن ويكيبيديا لا يمكن الوثوق بها في العديد من الموضوعات.

العديد من الأمثلة من الأعوام الأخيرة، يمكن أن توضح كيف انتقلت ويكيبيديا من كونها مصدرًا جماعيًّا إلى شيء أكثر هرميّة ومركزيّة. ثَمَّة شركات علاقات عامة تقوم بالكثير من التحيز لويكيبيديا، والشبكة عموماً، لصالح عُملائها. كان القرار الصادر عن محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي في عام 2014، يتضمن السماح للناس بالإصرار على حذف نتائج البحث عن قصص قديمة عن أنفسهم، حتى إذا كانت صحيحة ــ هدية للمحتالين من جميع الأنواع.

ثم هناك رقابة حقيقية من النوع الذي تمارسه الدولة الصينيّة على وجه الخصوص. ازداد عدد البلدان التي تفرض رقابة على الإنترنيت بشكل مطرد، إلى أكثر من 40 دولة الآن. يعتبر تقليد ما يُسمِّيه فينت سيرف «**الابتكار اللامرخوص**» أمرًا حاسمًا لنجاح الإنترنيت، مع تعرُّضه لهجوم صريح من الحكومات والهيئات المشغولة في جميع أنحاء العالم الذين يصرُّون على أن كُلَّ الابتكار يجب أن يطلب الرخصة. وقد ضغطت عِدَّة حكومات على الاتحاد الدوليّ للاتصالات، وهو هيأة تابعة للأمم المتحدة تضم 193 عضوًا، لفرض سيطرتها على الإنترنيت، والاستيلاء على سلطة تسجيل أسماء النطاقات وإدخال قواعد دولية تحظر، على سبيل المثال، عدم

الكشف عن الهوية. في حين أن هناك الكثير من الذين يرغبون في تجريد المعلقين المسيئين على الإنترنيت مع عدم الكشف عن هويتهم، فإن قادة الأنظمة القمعية يرغبون في رؤية المعارضين مكشوفين. كان الرئيس الروسي فلاديمير بوتين صريحًا حول هدفه «**بفرض رقابة دولية على الإنترنيت**» من خلال الاتحاد الدولي للاتصالات. وفي 2011، انضمت روسيا إلى الصين وطاجيكستان وأوزبكستان لاقتراح «**مدونة سلوك دولية لأمن المعلومات**» على الجمعية العامة للأمم المتحدة.

وصلت هذه القضية إلى ذروتها في اجتماع للاتحاد الدولي للاتصالات في دبي في ديسمبر 2012، حيث صوتت الدول الأعضاء بأغلبية تسع وثمانين إلى خمس وخمسين لإعطاء وكالة الأمم المتحدة سلطة غير مسبوقة عبر الإنترنيت، مع روسيا والصين والمملكة العربية السعودية، والجزائر وإيران. وبالرغم من أن العديد من البلدان رفضت التوقيع على المعاهدة الجديدة، قال رئيس لجنة الاتصالات الفيدرالية الأمريكية إن الأضرار الخطيرة لا تزال تحدث لحرية التعبير في جميع أنحاء العالم، لأن القوات الموالية للتنظيم نجحت بالفعل في تغيير معنى تعريفات المعاهدة الحاسمة التي تم فهمها لعزل الإنترنيت من السيطرة الحكومية الدولية. وقال إن «**شهية الاتحاد للتوسع التنظيمي لا تشبع**».

بالرغم من طبيعته اللامركزية، فإن الإنترنيت لديه لجنة مركزية ــ شركة الإنترنيت للأسماء والأرقام الممنوحة للمواقع العليا، أو آيكان (ICANN). أنشأت الحكومة الأمريكية ذلك، على الرغم من أنها

تشـارك الآن المسـؤولية مع الحكومـات الأخرى والهيئـات الدولية. تمتلك هـذه الشركة مكاتب الشركات اللامعـة، ولديـها القدرة على توزيع أسماء النطاقات وإدارة عناوين IP.

بشـكل عام، ما زلـت متفائلاً بأن قوى التطوُّر سـتفوق على قوى القيادة والسـيطرة، وسيسـتمر الإنترنيت في توفير مسـاحة للجميع. ولكـن فقط بسـبب براعة الإنسـان في البقاء متقدِّما على المسـؤولين. لرُبـمّا تكـون أهـمُّ ذريـة للإنترنيت هـي العُمْـلاتِ الرقميةَ المسـتقلةَ عـن الحكومـة: البيتكوين، أو العُمْلات المشـفرة التي سـتأتي بعدها، وكـما عـبر ميلتون فريدمـان عن ذلـك قائـلاً: «**أعتقـد أن الإنترنيت سيكـون أحد القوى الرئيسة للحـد من دور الحكومة. الشيء الوحيد المفقـود والذي سيتـم تطويره قريبًا هو صرف إلكـتروني موثوق به**». ليـس الـصرف الإلكتروني فقـط؛ بـل إن التكنولوجيـا الكامنة وراء البيتكوين سـتتمكن في النهاية من تحقيق اللامركزية ليس للإنترنيت فحسـب بل المجتمع أيضًا. إن تقنية **سلاسل الكتل**[1] أو البلوكشـين (**Blockchain**) ستجعل عمل البيتكوين له آثار بعيدة المدى.

التطوُّر الغريب لسلاسل الكتل

بـدأت القصة في عام 1992، عندما بـدأ الإنترنيت بالإنبثاق. دعا رائد ثريّ في مجال الحاسـوب يدعى تيم ماي مجموعة من الأشخاص إلى منزله في سـانتا كروز لمناقشـة كيفية اسـتخدام «**أساليب التشفير**»

---

(1) نوع من تكنلوجيا تخزين المعلومات ونقلها بشـفافية وأمان، حيث تشـكل قواعد بيانـات تتضمـن جميـع العمليات التي تـم بين كافة المسـتخدمين منذ لحظة إنشـائها. المترجم.

على أجهزة الحاسـوب المتصلة بالشبكة لكسر حواجز الملكيّة الفكريّة والسريّـة الحكوميّـة. وقال لهم «**لننطلق! ليـس لدينا ما نخسره سوى سيـاج الأسـلاك الشـائكة**». ليطلقـوا على أنفسـهم تسـمية (المشـفر غـير المهـم) «Cypherpunk» وتنبَّـؤوا بالطريقـة التـي كانـت بـهـا سـتجعل التكنولوجيا أكثر حريـة: فرصة لفتح العـالم. أعلنَ بيانُهم: «**نحـن السيفربانكـس مكرسون لبناء أنظمـة مجهولة. نحن ندافع عن خصوصيتنا عبر التشفير بواسطة استخدام أنظمة إعادة توجيه البريد المجهول، التوقيعات الرقمية، والأموال الإلكترونية**».

ومثـل معظـم التجمعات الليبراليـة اندلع مجتمـع الويب الخاص بالسيفربانكـس بوقـت قريـب مـن المشـاحنات العنيفـة والحـروب المشـتعلة. لكـن ليـس قبـل أن يثيروا بعـض الأفكار المثـيرة للاهتمام بـرؤوس بعضهـم البعض. الأسـماء الرئيسـة في هـذه المجموعة هي آدم بـاك، وهـال فينـي، ووي داي، ونـك زابـو. في معالجة مشـاكل الأنظمـة الماليـة المجهولة ذاتية التنظيم، اخـترع باك نظام هاش كاش «hashcash» وتوصـل داي إلى برنامـج بي – مـوني «b-money»، وطـور فينـي بروتوكـولًا حيويًّـا اسـمه «**أدلة العمـل القابلـة لإعادة الاستخـدام**». بينـما ذهـب زابـو إلـى تاريـخ وفلسـفة الموضوع، مع شهادته في علوم الحاسوب ودكتوراه في القانون أصبح مفتونًا بتاريخ العُمْلات. ليكتب مقالًا مطولًا، ويكشف عن تعليقٍ فذٍّ لعالِم الأحياء التطـوُّري ريتشـارد دوكينـز «**بأن المال يشـكّل رمـزاً رسميـاً للإيثار المتبـادل المتأخـر**» أو أن المال يجعـل من الممكـن رد الجميل بنحو غير مباشر وفي أيِّ وقت.

أظهر هذا المقال، الذي حمل عنوان «**الضخ خارجاً: أصل المال**» تقديرًا كبيرًا لحقيقة أن الأموال تطوَّرت تدريجيًّا وحتميًّا، لا بنحو تصميميّ. بدأ التداول المالي بمقتنيات ـ أشياء كالأصداف والعظام والخرز، تقدر قيمتها بسبب عدم قابليتها للتلف ـ جمعها البشر الأوائل، ثم عاملوها تدريجيًّا كوسيلة للتبادل، لتعمم المقايضة. لقد أظهر زابو اهتمامًا خاصًّا بمقالته في أفكار علم النفس التطوُّري، مستشهداً بالعديد من الأعمال حول هذا الموضوع. وبحلول عام 2000، كان يتأمل في شيء اسمه بت -كولد «bitgold»، وهو منتج برمجيّ خياليّ يحاكي خصائص الذهب: سيكون من النادر وصعب الحصول عليه، ولكن من السهل على الآخرين التحقق منه، وبالتالي يمكن الوثوق به كمخزن للقيمة. من الواضح أنه كان يحاول التفكير في كيفية إعادة إنشاء الخطوات الرئيسة في تطوُّر العُمْلات الحقيقية عبر الإنترنيت.

مرت بضعة أعوام. ثم في 18 أغسطس 2008، وقبل شهر من اندلاع الأزمة المالية، تم تسجيل اسم نطاق جديد مجهول: (bitcoin.org) وبعد أسبوعين، نشر شخص يحمل اسم مستخدم «**ساتوشي ناكاموتو**» ورقة من تسع صفحات تُلخص فكرته عن نظام نقديّ إلكترونيّ من (نظير-إلى-نظير) يسمى **البيتكوين**. بدأ تشغيل نظام بعد بضعة أشهر، وفي اليوم الذي أبلغت فيه الحكومة البريطانية عن خطة إنقاذها الثانية للبنوك، الحدث الذي أشار إليه ساتوشي، نشرت صحيفة التايمز عنوانًا رئيسًا عن ولادة البيتكوين. بعد شهر أعلن ساتوشي عن موقع المؤسسة الرسميّ على الشبكة: **p2pfoundation.net** بنظام جديد مفتوح المصدر للنقد الإلكترونيّ يسمى البيتكوين. إنه لامركزيّ تمامًا، بدون خادم

مركـزيّ أو أطراف موثـوق بـها، كُلُّ شيء يعتمد على دليل التشـفير بـدلاً من الثقـة. جرِّبْـه، أو ألـقِ نظرة عـلى لقطات الشاشـة وورقة التصميـم. كان دافعه واضحًا: تصميم البيتكوين للحفاظ على قيمته دون أي دعـم للمعادن الثمينة، أو مصدر مركزيّ، أو قيمة جوهريّة. دعا سـاتوشي المستخدمين إلـى **«الهرب من مخاطر التضخم التعسفيّ للعُمْلات المدارة مركزيا»**.

يصعب فهم كيفية عمل البيتكوين. لـكن يتمثل أحد التفسـيرات التـي صادفتهـا بالإطـلاق الأخير لـمنصـة إيثريوم، وهـي شركة تم إنشاؤها لمتابعة البيتكوين: **«إن الابتكار المقدم من قبل ساتوشي، فكرة تجمـع بين بروتوكول إجماع لامركزيّ بسيط للغاية، يعتمد على العُقد التي تجمع المعاملات في (كتلة) كُلّ عشر دقائق، ثم إنشـاء بلوكشـين متزايـد باستمرار مع دليل على العمل كآلية تكتسب من خلالها العُقد الحـق في المشـاركة ضمن النظـام»**. إن رأيت هذا عسـيراً على الفهـم، فأنت لست وحدك! لم أجد بعد وصفًا جيداً لتقنية البلوكشين باللغة الإنجليزية، عـلى عكس رياضياته، لكن بإجمـال، علم البيتكوين هو كدفتر حسـاب عام فعال ــ خُلاصة المعامـلات التي يتم تخزينها من قبل مستخدميه من جميع أنحاء العالم. للمشاركة، يمكنك إنشاء جزء خاص بك ومشاركته مع الآخرين باعتباره «كتلة» مرتبطة بالتشفير. هـذا يجعل البيتكوين ناجحًا وعلنيًّا كسـجل تحويـل للقيمة، مع عدم وجود بنك أو هيأة أخرى تثبت واقعة التسجيل.

سـاتوشي ناكاموتو هو اسـم مستعار. يرغب مؤسس (أو مؤسسو) البيتكوين في عدم الكشـف عن هُويته، لأسـباب واضحة. فـغالبًا ما

انتهى المخترعون السابقون للمال الخاص في مشاكل عميقة مع دولة غيورة. على سبيل المثال، واعتبارًا من عام 1998 قام برنارد فون نوثاوس بسَكِّ عُمْلات معدنية صُنعت وبيعت باسم **«دولارات الحريَّة»** من الذهب، دون أيِّ ادعاء على أنها دولارات وهمية. لقد شرع في التنافس مع الاحتياطيّ الفيدرالي بنفس الطريقة التي تنافست بها شركة فيديكس مع مكتب البريد: تقديم متجر بديل للقيمة. وبعد أحد عشر عاما من التسامح مع هذا، فجأة ودون سابق إنذار قامت الحكومة الفيدرالية للولايات المتحدة بمداهمة واعتقال ومحاكمة بتهمة التزييف والاحتيال والتآمر ضد الولايات المتحدة. على الرغم من حقيقة أن زبائنه لم يتم خداعهم أو عدم رضاهم، فقد أدين ــ بشكل فعال بالتنافس ضد الحكومة الفيدرالية. جاء بعد ذلك الذهب الإلكترونيّ، وهو نظام مدفوعات رقمي يديره من منطقة البحر الكاريبي طبيب أورام يدعى دوغ جاكسون، حيث ارتفع إلى 1,5 مليار دولار في المعاملات قبل أن يتم إغلاقه على أساس أنه يسمح بتحويل الأموال بنحو لا قانوني. لا تتعامل الحكومات بلطف مع الأموال الخارجة عن سيطرتها. ومن هنا أخفى مؤسس البيتكوين هُويته.

المؤسس الغامض

من هو ساتوشي ناكاموتو؟ اعتقدت مجلة نيوزويك بأنها عرفته في مارس 2014 عندما حددت مُبرمجًا أمريكيًّا يابانيًّا يبلغ من العمر 64عامًا يدعى دوريان ساتوشي ناكاموتو يعيش بالقرب من لوس أنجلوس. احتج هذا الرجل المنكوب والعاطل عن العمل بسبب صحته الرديئة ولغته الإنجليزية الخرقاء، بأنه لا يعلم شيئًا عن

البيتكويـن، ولم يفهـم ما هو أساسـاً فضلاً عن تسـميته «بالبيتكوم». وتساءل مسـتغرباً لماذا سيستخدم جزءًا من اسمه الحقيقي إذا ما أراد أن يبقى مجهولاً؟ ظهر سـاتوشي نفسـه لفترة وجيزة من العزلة ليعلن على الإنترنيت (كمجهول هوية) أنه ليس هذا الرجل.

يسـتخدم سـاتوشي «الحقيقي» اسمًا يابانيًـا، عنوان ويـب ألمانيًا، والكثـير مـن العبـارات والمراجع البريطانيـة، وبالحكم عـلى توقيت مشاركاته، فإنه ينشر حسب التوقيت بالساعات الأمريكيّة (الساحل الشرقي). المنطقة الوحيدة ذات التقنية العالية التي لا يبدو أنها مرتبطة بأيٍّ شكل من الأشكال هي: الساحل الغربيّ لأمريكا الشمالية حيث يعيش زابو. تحليـل الطب الشرعي لأسـلوبه وخصوصياته، وعمره المحتمل ونمط نشاطه قاد المؤلف دومينيك فريسبي وآخرين ــ بما في ذلـك فريق مـن 40 لغويًا شرعيًا من جامعة برمنغهام ــ إلى اسـتنتاج مفاده أن سـاتوشي ناكاموتو ربما يكون نِك زابو. لكن وبنحو مريب، بـات زابـو غزير الإنتـاج عادة صامتاً بشـكل غير عـادي، في الوقت الذي أصبح فيه سـاتوشي ناكاموتو نشـيطًا، والعكس صحيح. ومع ذلـك، نفـى زابو على تويتر أنه سـاتوشي. عندما تريـد أن تبحث عن أيّ صورة لـه على الشـبكة العنكبوتيّة فسـوف تخرج خالي الوفاض، لاتوجد أيٌّ صورة له بالمرة.

أيًـا كان «سـاتوشي ناكاموتـو»، فهـو يعـرف الكثـير عـن البرمجة الحاسـوبيّة، والتاريخ الاقتصادي ــ إنه مزيج نادر. ليس هناك شـك كبير في أن البيتكوين هو أحد أهم الاختراعات في حياتنا (على الرغم من أنني أشـك في أنه سيكتشـف حتى لو لم يكن سـاتوشي موجودًا:

سيأتي شخص آخر بشكل من أشكال التحقق الذاتيّ للعُمْلة). يسميه بيل غيتس «**سباق طواف**». حتى الآن، ثبت أنه عسير على الاختلاق، وله خصائص تجعله مثاليًا تقريبًا كنظام للمال. مُنظم ذاتياً، وبعيد عن التضخيم، والأهم بعيد عن متناول الدولة. إنه يحل المشكلة التي أفسدت جميع أشكال العُمْلات الإلكترونية السابقة: إنك تحتاج إلى طرف ثالث للتأكد من أن الأموال التي يرسلها إليك شخص ما لا يتم إرسالها إلى شخص آخر في نفس الوقت. هذا ما يفعله البنك بتحويل الأموال، وتقوم به الحكومة عن طريق سَكِّ عدد محدود من العُمْلات المعدنية والأوراق النقديّة. يمنع البيتكوين الإنفاق المزدوج من خلال التأكد من أنه إذا تم إرسال نفس الأموال إلى مكانين، فلن تتم معالجة سوى المعاملة المؤكدة أولاً.

يحاكي سَكّ العُمْلة البيتكوين عملية التعدين: الأمر سهلٌ في البداية، لكنه أصبح أكثر صعوبة تدريجيًّا، لذا أصبحت البنوك الضخمة تتطلب حواسيب أكبر لتعدين كُلِّ عُمْلة. تتكون كُلُّ عملة من سلسلة من الرموز الملغومة سابقًا، تسمى بيكتوجين بالإضافة إلى كتلة جديدة، والتي تم إنشاؤها عن طريق حلّ لغز صعب عن طريق أقراص حاسوبيّة صلبة. بينما أكتب هذا الآن، ثمة حوالي 13 مليون بيتكوين قيد التداول ـــ ويمكن أن يصل إلى 21 مليون.

يمكنك شراء أو بيع البيتكوين كالجنيه أو الدولار. ارتفع السعر في أعقاب الأزمة المالية في قبرص في عام 2013، عندما استيقظ المودعون الخاصون على حقيقة أن أموالهم التقليديّة ليست آمنة في البنوك، لأن حكومة قبرص أعلنت أنها ستستولي على أكثر من 40 %

من كُلِّ توفير لأكثر من 100000 $. مع استيعاب المستثمرين حول العالم للقوة التعسفية للحكومات، ارتفع سعر البيتكوين من حوالي 120 $ في سبتمبر 2013 إلى ما يقرب من 1200 $ في ديسمبر من ذلك العام. ومنذ ذلك الحين انخفض ببطء.

مرة أخرى، وبينما أكتب هذا، ثمة ما يقرب من 6 مليارات $ من الأموال محفوظة في البيتكوين. لكنها لا تزال بعيدة جدًا عن توليها عُمْلة الاحتياط العالمية. لا يعمل حتى الآن كوحدة حساب. إن التقلبات والسلوك الشبيه بالفقاعات للبيتكوين لا يشجعانه كعملة احتياط عالمية. انهار أول تبادل للبيتكوين، لشركة إم تي جوكس، بحفنة احتيال. علاوة على ذلك، أثبتت عُمْلة البيتكوين أنها تحظى بشعبية كبيرة لدى تجار المخدِّرات، خاصة عبر منصة تبادل عبر الإنترنيت تسمى: **طريق الحرير**. تسللت السلطات إلى طريق الحرير هذا واعتقلت عددًا من المجرمين (بما في ذلك روس أولبريخت المؤسس ذو التسعة والعشرين عاماً، والذي كان يعمل في مقهى في سان فرانسيسكو). كُلُّ هذه العوامل شوهت سمعة دفتر الحساب الإلكتروني.

حسناً، لا تتوقع، أو استنتج أن البيتكوين هو المستقبل النهائي للمال. إنه أشبه ببداية شيء ما. وليس ثمة شكّ في أن العُمْلات المشفرة ستتطوَّر. كما يشير كيفين دود، أستاذ العلوم المالية بجامعة دورهام، فيما يتعلق بالحرير: «**يعمل كُلُّ إخفاق كضغط تطوُّري، ويزيل المواقع الأضعف ويعلِّم الآخرين ما يجب تجنُّبه. اقطع رأسًا واحدًا، وستحل مكانه رؤوس جديدة: طريق الحرير 2,0 يعمل بالفعل**».

كما يلاحظ دومينيك فريسبي، لم يكن تطوُّر البيتكوين فوضويًا، طبيعيًا وغير مخطط، بل إن الأشخاص من حوله «**كانوا مزيجًا انتقائيًا من نوابغ الحاسوب، فناني الاحتيال، والاقتصاديين؛ من الانتهازيّ إلى الفعّال**». ومع ذلك، يجدر الذكر بما حققته عُمْلة البيتكوين المتواضعة في عالم لا توجد فيه أيُّ قيمة جوهريّة على الإطلاق، وهو ما يبشر بالخير لعملات التشفير المستقبلية عبر الإنترنيت. هناك الآن أكثر من ثلاثمائة عُمْلة رقميّة متنافسة على الإنترنيت تتنافس مع البيتكوين ـــ **العُمْلات البديلة** ـــ وعلى الرغم من أن أيًا منها لم يكتسب أيَّ شيء مثل حصة السوق من البيتكوين، إلا أنها قد تكون مسألة وقت فحسب.

فقط تخيل ما قد يحدث إذا ما انطلقت العُمْلات المشفرة اللامركزيّة بالفعل. إذا بدأ الناس بوضع مدخراتهم فيها، وبدأت الشركات المالية في تقديم منتجات مثيرة للاهتمام تعتمد على العُمْلة المشفرة، فستجد تضاؤل حيز مناورة الحكومات إلى حد كبير. حينها لن تتمكن من الاقتراض بشكل مفرط، فرض الضرائب بشكل جامح أو الإنفاق بحرية دون توخي الحذر ما قد يفعل بعملتهم مقابل (لنقل) البيتكوين. يعتقد فريسبي بأن هذه العُمْلات ستجبر الدولة على فرض ضرائب على الاستهلاك بدلاً من الإنتاج، وسيدفع التضخم خارج النظام. وفوق كُلّ شيء، فإنها ستخرج البنوك الكبرى من العمل، وتزيل التشويه الذي انتهى به الأمر إلى تركيز الكثير من ثروة العالم في صناعة واحدة. يقول ساتوشي ناكاموتو أن عُمْلة البيتكوين «**جذابة للغاية لوجهة نظر ليبرالية إذا ما استطعنا تفسيرها بشكل صحيح**». ويقول نسيم طالب: «**البيتكوين لهو البداية لشيء عظيم، عملة**

بدون حكومة، شيء ضروريّ حتميّ». ويقول كيفين دود إنه «يثير قضايا عميقة في نظام اجتماعي عفويّ مُنبَثِق.... مجتمع لاسلطويّ مشفر لم يعد فيه أيٌّ دور حكوميّ في نظامه النقدي». ويصف جيف غارزيك مطوِّر البيتكوين، بأنه «الأكثر شهرة منذ اختراع الإنترنيت ـ محفز للتغيير في جميع مجالات حياتنا».

سلاسل الكتل للجميع

عن ماذا يتحدث هؤلاء المتحمسون؟ هل يمكن أن تثبت تقنية سلاسل الكتل وراء عملات البيتكوين أنها عنصر لعالم جديد تمامًا من التكنولوجيا، بحجم الإنترنيت نفسه، موجه من الابتكار الذي يدفع الوسيط أكثر نحو التجارة الحُرَّة، تبادل السلع والخدمات مع الناس في جميع أنحاء العالم دون المرور عبر وسطاء الشركات. يمكن أن تجعل اللامركزيّة راديكاليّة داخل المجتمع نفسه، والتخلص من حاجة البنوك والحكومات وحتى الشركات والسياسيين.

خذ مثال التويستر «**Twister**»، المنافس لسلال الكتل القائم على غرار شبكة تويتر، والمبني بالكامل على شبكة (النظير-إلى-النظير). إذا ما كنت تعيش في ظل نظام استبدادي، فإن إرسال أيٍّ رسالة انتقاد لحكومتك على تويتر ستجعلك عرضة للمساءلة، من خلال الضغط الحكوميّ على تويتر لتسليم تفاصيلك. أما مع التويستر لن يكون ذلك ممكنًا. ثم هناك النيم كوين «**Namecoin**»، والتي تهدف إلى إصدار أسماء الإنترنيت بطريقة لامركزية من (النظير-إلى-النظير)؛ والستروج «**Storj**»، التي تخطط للسماح بالتخزين السحابي للملفات المخفية داخل سلال الكتل؛

والإيثريوم «**Ethereum**»،الشبكة اللامركزيّة من (النظير-إلى-النظير) «**والمصممة لتحل محل أيّ شيء يمكن وصفه في التعليمات البرمجية**»، كما يقول ماثيو سباركس. بينما ترى الخبيرة الرقمية ريمافيرا دي فيليبيو أن الإيثريوم وأمثاله تخرج بعقود ذكية مما يسمح «**للمنظمات المستقلة الموزعة**» التي بمُجرَّد نشرها على السلال الكتل، «**بعدم الحاجة (ولا انتباه) إلى منشئيها**».

وبعبارة أخرى، ليس فقط السيارات ممكن أن تكون بدون سائق، ولكن الشركات أيضاً يمكن أن تكون بلا مالك. تخيل في المستقبل استدعاء سيارة أجرة ليست بدون سائق فحسب، بل تنتمي إلى الشبكة الحاسوبية، لا لإنسان. وهذه الشبكة قد جمعت الأموال، ووقعت العقود واستلمت المركبات، على الرغم من أن «مقرها» موزع في جميع أنحاء الشبكة. هذا سيمثل انتصارًا للأنظمة اللامركزيّة، والمتطوِّرة، والمستقلة. وهذا يعني أن «**البرمجيات قد حققت ما فشل التنظيم بتحقيقه**»، على حد تعبير أندرياس م. أنطونوبولوس من **Blockchain.info**. هو يجادل بأنه على عكس الأنظمة المركزية، فإن المؤسسات اللامركزية هي مرنة وغير قابلة للفساد: «**غياب المركزية هذا لا يوفر فرصاً للفساد. أعتقد أن هذا تطوُّرٌ طبيعيٌّ للإنسانيّة**».

قد تعتقد بأني أستمع بسذاجة بالغة للحالمين الليبراليِّين الراديكاليِّين، ولعليّ كذلك. ثقتي في أن شيئًا كبيرًا قادمًا لها جذورها في الأدلة التي سردتها في هذا الكتاب عن تطوُّر الأنظمة الناتجة عن عَمَل بَشريّ، وليس عن تَصْمِيم بَشريّ. شيء راديكاليّ مثل اللغة

والحكومة سوف يَنْبَثِق من هذا الإنترنيت. المسؤولون، المحامون، والسياسيون، ورجال الأعمال قد يجتمعون في محاولة لوقف هذا، ويلمحون إلى دعمهم، وقد ينجحون لبعض الوقت. لكن طبيعة التطوُّر الحَتميَّة، الحُكْمِيَّة بلا هوادة ستهزمهم في نهاية المطاف. تذكر كيف تطوَّرت التكنولوجيا، سواء أردنا ذلك أم لا.

إعادة-تطوُّر السياسة

خُذ السياسة. حتى اليوم، تقوض ثورة الإنترنيت اللفياثان عند كُلِّ منعطف. حول الإنترنيت الجميع إلى صحفيين أو سياسيين؛ يضع المستهلك المسؤول النهائي؛ يقلل من تكلفة الأناس العاديين للقيام بأشياء غير عادية، سواء كانت في الأعمال الخيرية، التجارية والسياسية. تتراجع الشركات الكبرى قبل هجومها الإبداعي التدميري، ولا يمكن لبيروقراطيات الدولة الكبرى أن تقاوم لفترة طويلة. وكما قالها النائب المنشق دوجلاس كارسويل «**كُلُّ شيء يلمسه الإنترنيت يتحول. حواجز الدخول تنهار. المشغلون المؤسسون يواجهون منافسة من الشركات الناشئة الذكية، كذلك في السياسة أيضًا** ()». يجادل كارسويل بأن ديمقراطية الانترنيت ستعمل على تحويل الطرق القديمة لممارسة السياسة بنحو حتميّ، وتستبدل التقاليد البيروقراطية التي يسيطر عليها الحزب بإمكانات منبثقة جذريّة، من الانتخابات التمهيدية المفتوحة إلى الاستفتاءات الفورية، ومن الموازنة التشاركية في الحكومة المحلية للاستدعاء عبر الإنترنيت» **كلها أيقظت شيئًا رائعًا في ديمقراطيتنا المحتلة**». إن أنموذج الحكومة الكبيرة الذي يهدد بإفلاسنا واستبدادنا ليس أمرًا لا يمكن تحمله فحسب؛ بل غير عملي بنحو متزايد. ففي عالم حيث

يمكن للأفراد والشركات أن يتنقلوا بسهولة بين السلطات القضائية سيكون من الصعب تبرير الإسراف المفرط في المالية العامة. وسيكون ذلك صحيحًا بشكل مضاعف إذا أصبحت العُمْلات المشفرة متاحة على نطاق واسع.

يتصور كارسويل عالما تكون فيه أنت المواطن مسؤولاً. يجب على المسؤول الذي أملى سياسة واحدة تناسب الجميع أن يفعل ما تقوله له أنت؛ وكذلك الأمر بالنسبة للسياسي المنتخب الذي سيأخذ تعليماته منك مرة واحدة كُل أربع أو خمس سنوات. يقول كارسويل: «**الثورة الرقمية هي انقلاب ضدّ استبداد هذه النخبة. لقد أسقطت هؤلاء التجار في أفكار الآخرين**». عندما وقف المحافظ دانيال حنان، في البرلمان الأوروبي في عام 2009 وانتقد رئيس الوزراء البريطاني غوردون براون لمدة ثلاث دقائق، تجاهلته وسائل الإعلام في البداية. ولكن في غضون دقائق، رفع الخطاب على اليوتيوب وانتشر بأكثر من مليون مشاهدة، مما اضطر وسائل الإعلام للحاق بالركب. كشف رئيس تحرير مجلة نيوستيتسمان بيتر ويلبي، أن هذا البث أظهر كيف يفتقر الإنترنيت إلى التحكم في الجودة ــ وهو ما يعنيه عدم تصفية أشخاص مثله.

يشير كارسويل إلى أن السياسة أصبحت أكثر مركزية باطراد في العقود الأخيرة، لكنه يعتقد أنه اكتشف بداية انعكاس هذا الاتجاه. لقد استولت الدولة على المزيد والمزيد من الأموال التي تم جمعها في بلد ما، وأنفقتها على تصميم الحلول المركزية. لقد أفسد النواب المنتخبون عن طريق نقل السلطات المسؤولين غير المنتخبين.

أربعة أخماس التشريع في بريطانيا هو الآن من تأليف الخدمة المدنية غير المنتخبة والدائمة، والتي تغيرت وظيفتها من التنفيذ إلى صنع السياسة. يشكل المسؤولون المنتخبون ممن يتمتعون بنفوذ مجموعة من الحكام حول رئيس الحكومة، وفي التسعينات أتقنوا السيطرة المركزية الضيقة للسياسة المتجسدة بالتحايل على الحقائق. النظام السياسي، بتحيزه للوضع الراهن، وعدم ثقته بالاحتياطي الجديد، وافتراضاته النخبوية، هو مُصمَّم بشكل شبه كامل لإحباط جميع محاولات الابتكار.

لكن هذا يتغير بسرعة. لم تعد الأحزاب السياسية التقليدية تلبي احتياجات الناس السياسية. تعاملهم الدولة بنحو أسوأ بكثير مما تفعله الأعمال التجارية. الأشخاص الذين لديهم تجارب أفضل وأفضل كمواطنين ــ القدرة على تغيير المورِّدين، وطلب خدمة لائقة، والحصول على معلومات فورية عبر الإنترنيت، وشراء أحذية بنقرة واحدة ــ يشعرون بالإحباط بنحو متزايد لأنهم يعاملون معاملة سيئة مثل رعايا الحكومة. لماذا يجب أن تستغرق الاستفسارات أسابيع للإجابة؟ لماذا يجب أن تكون مواقع الويب راعية لذلك؟ لماذا يجب أن تكون النماذج سيئة التصميم؟ لماذا يجب أن تكون رسوم الخدمة مبهمة للغاية؟ لماذا يجب أن يكون التشريع متماسكًا جدًا؟ الفرصة التي تتيحها الثورة الرقمية «**لتخصيص مفرط**» للخدمات العامة ضخمة؛ جعل الآباء مسؤولين عن ميزانية التعليم الفردية لأطفالهم؛ جعل المرضى مسؤولون عن ميزانية الصحة الخاصة بهم؛ قطع الوسيط البيروقراطيّ.

يمكن للديمقراطية الرقمية أن تهزّ الحكومة بشكل جذريّ مثلما هزت نهاية الحرب الباردة الشيوعية. حتى الآن، تأثير التقنيات الرقمية على ممارسة وإنتاجية الحكومة شبه معدوم. لكن الإنتاجية في الخدمات العامة هي في هبوط مستمر، لا في صعود. هذه إحصائية مذهلة، عندما تفكر في الأمر. وصلت أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية والاتصالات رخيصة والموارد اللانهائية للإنترنت إلى مكاتبهم، ومع ذلك لايزال البيروقراطيون لا يرفعون من زيادة إنتاجيتهم على الإطلاق؟ حسناً، دع السياسة تتطوُّر، وسيكون هناك زلـزال قادم.

خَاتمة

تطوُّر المستقبل

ثَمَّـة طريقتـان لـسرد قصة القـرن العشريـن. يمكنـك وصفه أما بسلسلة من الحروب، الثورات، الأزمات، الأوبئة، والنكبات المالية. أو بارتقـاء لطيف محتوم فـي نوعية حيـاة كُلِّ فرد على هذا الكوكب: تَضخُّم الدَّخْل، محاربة الأمـراض والطفيليات، تراجع العَوز، زيادة إحلال السـلام، إطالة الحيـاة، والتقدُّم في التكنولوجيـا. كتبت كتابًا كامـلاً عن القصة الثانية، وتسـاءلت لمـاذا بدا الأمر أصليًّا ومدهشًـا للقيـام بذلـك. كان من الواضح بشـكل جيد بالتأكيـد أن العالم بات أفضـل بكثير مما كان عليه في أيِّ وقت مضى. ولكن ألقِ نظرة خاطفة عـلى مناهـج التاريخ المدرسيّ وسـتجد كيـف تـهيمن عليـه كوارث الماضي ــ وأزمات المسـتقبل. لم أستطع التوفيق تمامًا في ذهني مع هذا التجـاور الغريـب للتفاؤل والتشـاؤم؛ فكيـف في عالم يقـدم إمدادًا لا ينتهي من الأخبار السيئة، تتحسن حياة الناس.

الآن أعتقـد أننـي أيقنـت هـذا، وكان الغـرض من هـذا الكتاب جزئيًّـا هو استكشـاف هـذا الفهم. تفسـيري في شـكله الأكثر جرأة والأكثر إثارة للدهشـة هو: **أن الأخبار السيئة هي من صنع الإنسان، مـن الأعلى إلى الأسفـل، أشياء مقصـودة، فرضت عـلى التاريخ. أما الأخبـار السـارة فهـي أشيـاء مُنبَثِقـة، غير مخطـط، تتطـوَّر تدريجيًّا.** الأشـياء التي تمـضي بنحو جيد هي غير مقصـودة إلى حد كبير؛ بينما الأشياء التي تمضي بنحو سيِّئ هي مقصودة إلى حد كبير. اسمحوا لي أن أقـدم لكم لائحتين. **الأولى تتضمن:** الحرب العالمية الأولى، الثورة الروسيّة، معاهدة فرسايّ، الكساد العظيم، النظام النـازي، الـحرب العالميّة الثانية، الثورة الصينيّة، والأزمة المالية لعام 2008: كُلّ واحدة كانـت نتاجًا لاتخاذ القـرارات من **الأعلى-إلى-الأسفـل** من قبل قِلة من الأفـراد ممن حاولوا تنفيذ خطط مُتعمَّدة ــ السياسـيون، محافظو البنـوك المركزيّة، والثوريـون وما إلى ذلك. أما **الثانيـة فتتضـمن:** نمو الدَخـل العالمـيّ؛ اختفاء الأمـراض المعديّة؛ إطعـام 7 مليارات فرد. تنظيف الأنـهار والهواء؛ إعادة تشجير معظم العالم الغنيّ؛ الإنترنيت؛ اسـتخدام أرصدة المحمول كـخدمات مصرفيّة؛ استخدام البصمات الوراثيـة لإدانـة المجرمين وبـراءة الأبرياء: كُلّ واحـدة كانت ظاهرة تصادفيّة وغير متوقعة قدمها ملايين الأفراد الذين لم يعتزموا إحداث هذه التَغييرات الكبيرة. جميع الأشـياء المثيرة للاهتمام هي تدريجيّة كما يقول عالم الآثار السـير ديفيد بتلر، بينما القليل من التَغييرات الرئيسة في إحصاءات مستويات المعيشة البَشريّة خلال الخمسين عامًا الماضية كانت نتاجًا لعمل حكومي.

بالطبـع، يمكنك إيجاد أمثلة مضادة: كقيام فرد أو مؤسسـة بعمل

جيد بشكل خاص وفقًا لخطة (كهبوط القمر؟)؛ أو إحدى الظواهر المُنْبَثِقة التي كانت سيِّئة للغاية (كصعود الحساسيّة واضطرابات المناعة الذاتيّة كنتيجة للنظافة المفرطة؟). لكنني أؤكد أنه لا يوجد الكثير من ذلك. لقد كان ترك الخير يتطوَّر، أثناء فعل السوء، هو الموضوع السائد في التاريخ. وهذا هو السبب في أن الأخبار مليئة فقط بالأشياء السيئة التي يتم القيام بها، وعندما ننتهي من ذلك، فسنجد خيرًا عظيمًا قد حدث دون أيِّ مُبرِّر. الأشياء الجيدة تدريجيّة؛ الأشياء السيئة فجائيّة. والأهم، أن الأشياء الجيدة: تتطوَّر.

لكن بالتأكيد أسمع صرختك: هذه مبالغة سخيفة تماماً. فالعالم مليء بالأشياء المُصمَّمة، المخطَّطة، والمقصودة التي تعمل جيداً. لكن لمُجرَّد أن شيئًا ما مُنَظَّمٌ فهذا لا يعني أنه قد تم تَصْمِيمه. بل، في أغلب الأحيان قد يَنْبَثِق عبر التجربة غير المتوقعة والخطأ. أوضح برينك ليندسي موازنة النظام مع تحكم يحتفظ بجاذبية بديهية قوية **«فعلى الرغم من النجاحات الواضحة للأسواق غير المخطط لها، والصعود المذهل للنظام اللامركزي للإنترنيت، وعِلم (التعقيد) الجديد الذي تم الترويج له بشكل جيد ودراسته لأنظمة التنظيم الذاتيّ، إلا أنه لا يزال يُفترض على نطاق واسع أن البديل الوحيد للسلطة المركزيّة هي الفوضى»**.

حتى الأمثلة الأنموذجية للتَصْمِيم الجميل ــ مثل الحاسوب المحمول ماك بوك إير **MacBook Air** الرائع الذي أكتب عليه هذه الكلمات ــ هي في الواقع نتاج لعملية تطوُّرية، لم تجمع بين عمل الآلاف من المخترعين فحسب، ولكنها أصبحت معروفة من

خلال عـدد لا يحصى من التَصْمِيمات الممكنة والمختارة لهذا الإصدار قبـل وضعه أمام السـوق ليتم اختياره أو رفضـه. صحيح أن الفضل يعـود للسـيد جوناثان إيـف، وهو محـق في ذلك بالنسـبة للعديد من تَصْمِيـات أبـل Apple المُتمِيْـزة، بما في ذلـك هـذا التَصْمِيم، ولكن المكونـات والأجـزاء المكونة له ـــ رقائق السـيليكون، والبرمجيات، وغلاف الألومنيوم المؤكسـد ـــ تدين بأصولـهـا لمخترعين آخرين. هـذه العملية التي جمعتهم وانتقتهـم كانت من **الأسفل-إلى-الأعلى**: ليتطوَّر هذا الحاسوب المحمول.

كما ذكرت في المقدمة، يجب أن تُسـمى نظريـة التطوُّر عبر الانتقاء الطبيعي كما حددها تشارلز داروين في عام 1859 «**بالنظرية الخاصة**» للتطوُّر، لتمييزها عن «**النظرية العامة**» للتطوُّر. أنا مدين لـهذا المفهوم لريتشـارد ويب، خبير التطوُّر والابتكار. المقصد الذي أشـار إليه هو ما حاولت أن أُطوِّره بكتابي هذا؛ تتمثل عجلة التاريخ بتغيُّرٍ تدريجيٍّ بواسطة التجربة والخطأ مع الابتكار المدفوع بإعادة الـتركيب، وهذا يتعلـق بأنواع أكثـر بكثير من الأشـياء التي لـها جينـات. فـهذه هي الطريقـة الأساسيّة التـي يحدث بـهـا التَغير في الأخـلاق الاقتصاد، الثقافة، اللغـة، التكنولوجيا، المدن، المؤسسـات، التَعليـم، التاريخ، القانون، الحكومـة، الدين، المـال، والمجتمع. لقـد قللنا لفترة طويلة جدًا من شـأن قوة التَغيير العفويّ المُنْبَثِق من الأسفل، لهوسنا بتَصْمِيم التَغيير من الأعلى. ولكن مع احتضان النظرية العامة للتطوُّر. أعترف بأن كُلَّ شيء يتطوَّر.

إنه رهـان عادل على أن القـرن الحادي والعشرين سيسـيطر عليه

في الغالب هزات من الأخبار السـيئة، غير أن معظمه سيشـهد تقدُّما غير ملحوظ للأشياء الجيدة. ستجلب قوى التغير التزايديَّة، الحَتميَّة، الحُكْمِيَّة لنا تحسـينات مادية وروحية، وسـتجعل حيـاة أحفادنا أكثر ثـراءً، صحـةً، سـعادةً، ذكاءً، نظافـةً، طيبـةً، وحريـةً، وأكثر سـلاماً ومسـاواة ـــ والتي تُفهم حصراً عـلى أنـها نتاج ثانـويّ رائع للتطوُّر الثقافيّ. ومع ذلك، سـوف يسـبب الأفـراد ذوو الخطط الكبرى الألم والمعاناة على طول الطريق.

لنعطي القليل من الفضل للخلقيِّين،
بينما نشجع ونحتفل بتطوُّر كُلِّ شيء.



امْتِنان

لقـد كان هذا الكتاب لأعوام، وربما لعقود، في طور النشـوء، لذا يسـتحيل أن أشـكر كُلَّ من أعطاني الإلهـام والغـذاء الفكريّ خلال تلك الفترة. هوسي حول أن الفكر الإنسـاني ما هو إلا ظاهرة موزعة، تعيـش فيما بـين العقـول البَشريّة وليس داخلهـا (فأنا مُجـرَّد عقدة في شـبكة ضخمـة من المعرفـة، أحاول التقـاط كيان أثـيريّ ومتطوِّر في بضع كلمات غير كافية) لا يعني تحميل أيٍّ شـخص اللوم سواي على أيِّ خطأ في جميع ثنايا هذا الكتاب.

مـع ذلـك، يسـتحق الكثير مـن النـاس شـكرًا خاصًـا لكونـهم كرمـاء مـع أفكارهم واقتراحاتهـم وتحذيراتهم ووقتهـم. ومنهم على سـبيل المثـال لا الحـصر: بريان آرثـر، إريـك بينهوكـر، دون بودرو، كارول بودرو، جيوفاني كارادا، دوغلاس كارسـويل مونيكا تشيني،

غريغوري كلارك، ستيفن كولاريلي، جون كونستابل، باتريك كرامر، روبرت داروال، ريتشارد دوكينز، دانيال دينيت، ميجين ديساي، كيت ديستين، برنارد دونوهو، مارتن دوركين، داني فينكلشتاين، ديفيد فليتشر، بوب فرانك، لويس-فنسنت جف، هيرب جينتيس، هانيس جيسورارسون، دين جودسون، أوليفر جودنو، أنتوني جوتليب، بريجيت جرانفيل، جوناثان هيدت دانيال حنان، تيم هارفورد، جوديث ريتش هاريس، جو هنريش، دومينيك هوبسون، توم هولاند، ليديا هوبر، أنولا جاياسوريا، تيرينس كيلي، هايبريون نايت، كواسي كوارتنغ، نورمان لامونت، نايجل لاوسون، كوي واي لي، مارك ليتلوود، نيك ليتاس لوندبلاد، فينكي راماك يشنان، نيل ريكورد، بيت ريتشرسون، آدم ريدلي، روس روبرتس، بول رومر، بول روزين، ديفيد روز، جورج سيلجين، أندرو شوين، إميلي سكاربك، بيل ستايسي، جون تيرني، ريتشارد تول، جيمس تولاي، أندرو تورانس ريتشارد ويب، ليندا ويتستو ــ أوه وغيرهم الكثير.

لا أنسى المساعدة القيمة والعملية من جاي بنتلي وأندريا برادفورد، أثناء بحثي وكتابة هذا الكتاب. خالص شكري لهما. وأيضاً كان وكلائي، فيليسيتي بريان وبيتر جينسبيرغ، ومحرريّ، لويز هينز وتيري كارتين، صبورين ومشجعين وحادين طوال الوقت.

وأخيراً أتوجه بخالص الشكر لعائلتي، أنيا وماثيو وإيريس، الذين ساهموا ليس بالأفكار والرؤى النافذة فحسب، بل بحماية وسلامة العَقل.

المصادر ومزيد من القراءات

Prologue: The General Theory of Evolution

On energy evolution, Bryce, Robert 2014. Smaller Faster Lighter Denser Cheaper. PublicAffairs.

On antifragility, Taleb, Nassim Nicholas 2012. Antifragile. Random House.

On Adam Smith, The Theory of Moral Sentiments. 1759.

On Adam Ferguson, Essay on the History of Civil Society. 1767.

On the lack of a name for objects that are the result of human action but not human design, Roberts, R. 2005. The reality of markets. At Econlib.org 5 September 2005.

Richard Webb's notion of a special and a general theory of evolution was enunciated during a Gruter Institute conference in London in July 2014.

Chapter 1: The Evolution of the Universe

On Lucretius, the translation I use here is a very lyrical one by the poet Alicia Stallings: Stallings, A.E. (translated and with notes) 2007. Lucretius. The Nature of Things. Penguin.

On skyhooks, Dennett, Daniel C. 1995. Darwin's Dangerous Idea. Simon & Schuster. The first use of the word is here: 'A naval aeroplane, with an officer pilot and a warrant or petty officer telegraphist, was cooperating with artillery in a new system of signalling. The day was cold and the wind

was bumpy, and the aeroplane crew were frankly bored. Presently the battery signaller sent a message, «Battery out of action for an hour; remain aloft awaiting orders.» Back came the reply with remarkable promptitude: «This machine is not fitted with skyhooks.»' From the Feilding Star (New Zealand) 15 June 1915.

On the implications of Darwinism, Arnhart, Larry 2013. The Evolution of Darwinian Liberalism. Paper to the Mont Pelerin Society June 2013.

On Lucretius, Greenblatt, Stephen 2012. The Swerve. Vintage Books.

On Dawkins and Lucretius, Gottlieb, Anthony 2000. The Dream of Reason. Allen Lane/The Penguin Press.

On Lucretius's influence on Western thought, Wilson, Catherine 2008. Epicureanism at the Origin of Modernity. Oxford University Press.

On Newton and Lucretius, Jensen, W. 2011. Newton and Lucretius: some overlooked parallels. In T.J. Madigan, D.B. Suits (eds), Lucretius: His Continuing Influence and Contemporary Relevance. Graphic Arts Press; and Johnson, M. and Wilson, C. 2007. Lucretius and the History of Science. The Cambridge Companion to Lucretius 131–148, ed. S. Gillespie and P. Hardie. Cambridge University Press.

On Newton's religious swerve, Shults, F.L. 2005. Reforming the Doctrine of God. Eerdmans Publishing.

On the swerve, Cashmore, Anthony R. 2010. The Lucretian Swerve: The biological basis of human behavior and the criminal justice system. PNAS 107:4499–4504.

On Voltaire and Lucretius, Baker, E. 2007. In The Cambridge Companion to Lucretius 131–148, ed. S. Gillespie and P. Hardie. Cambridge University Press.

On Erasmus Darwin, Jackson, Noel 2009. Rhyme and Reason: Erasmus Darwin's romanticism. Modern Language Quarterly 70:2.

On Hutton, Dean, D.R. 1992. James Hutton and the History of Geology. Cornell University Press; and Gillispie, C.C. 1996. Genesis and Geology. Harvard University Press.

On determinism, Laplace, Pierre-Simon. 1814. A Philosophical Essay on Probabilities; what Laplace meant is discussed in Hawking, S. 1999. Does God Play Dice?. Public lecture, archived at archive.org; and Faye, Hervé 1884. Sur l'origine du monde: théories cosmogoniques des anciens et des modernes. Paris: Gauthier-Villars.

On the anthropic principle, Waltham, D. 2014. Lucky Planet: Why the Earth is Exceptional and What That Means for Life in the Universe. Icon Books.

Douglas Adams's puddle metaphor was in a speech in 1998. Quoted at biota.org/people/douglasadams/index.html.

On Voltaire and Emilie du Châtelet, Bodanis, David 2006. Passionate Minds: The Great Enlightenment Love Affair. Little, Brown.

Chapter 2: The Evolution of Morality

On Smith's moral philosophy, Macfarlane, Alan 2000. The Riddle of the Modern World. Palgrave; Otteson, James 2013. Adam Smith. In Roger Crisp (ed.), Oxford Handbook of the History of Ethics, 421–442. New York: Oxford University Press; Otteson, James 2013. Adam Smith. New York: Bloomsbury Academic; Otteson, James 1998. Adam Smith's Marketplace of Life. Cambridge University Press; Roberts, Russ 2005. The reality of markets. econlib.org/library/Columns/y2005/Robertsmarkets.html; and Roberts, Russ 2014. How Adam Smith Can Change Your Life. Penguin. Also Kennedy, G. 2013. Adam Smith on religion, in the Oxford Handbook on Adam Smith. Oxford University Press. And Foster, Peter 2014. Why We Bite the Invisible Hand. Pleasaunce Press. And Butler, Eamonn 2013. Foundations of a Free Society. IEA

On liberalism and evolution, Arnhart, Larry 2013. The Evolution of Darwinian Liberalism. Paper to the Mont Pelerin Society June 2013.

On the decline of violence, Pinker, Steven 2011. The Better Angels of Our Nature. Penguin.

On medieval violence, Tuchman, Barbara 1978. A Distant Mirror. Knopf.

On Lao Tzu, Blacksburg, A. 2013. Taoism and Libertarianism – From Lao Tzu to Murray Rothbard. Thehumanecondition.com.

On bourgeois values, McCloskey, Deirdre N. 2006. The Bourgeois Virtues. University of Chicago Press.

On Pope Francis, Tupy, Marion 2013. Is the Pope Right About the World?. Atlantic Monthly 11 December 2013.

On the common law, Hutchinson, Allan C. 2005. Evolution and the Common Law. Cambridge University Press; Williamson, Kevin D. 2013. The End is Near and it's Going to be Awesome. HarperCollins; Lee, Timothy B. 2009. The Common Law as a Bottom-Up System. Timothyblee.com 16 September 2009. And Hogue, Arthur R. 1966. The Origins of the Common Law. Indiana University Press. Also Hannan, Daniel 2012. Common Law, not EU Law. Xanthippas.com 20 March 2012. Also Boudreaux, Don 2014. Quotation of the Day 18 June 2014. At cafehayek.com.

On the evolution of law, Goodenough, Oliver 2011. When stuff happens isn't enough: how an evolutionary theory of doctrinal and legal system development can enrich comparative legal studies. Review of Law and Economics 7:805–820.

Chapter 3: The Evolution of Life

On Darwin and Adam Smith, Gould, Stephen Jay 1980. The Panda's Thumb. Norton; and Shermer, Michael 2007. The Mind of the Market. Times Books.

On natural theology, Paley, William 1809. Natural theology; Or evidences of the existence and attributes of the deity collected from the appearances of nature. London. Also Shapiro, A.R.

2009. William Paley's Lost 'Intelligent Design'. Hist. Phil. Life Sci. 31:55–78.

On the philosophy of Darwinism, Dennett, Daniel C. 1995. Darwin's Dangerous Idea. Simon & Schuster. And Cosmides, Leda and Tooby, John 2011. Origins of specificity. commonsenseatheism.com.

On Beverley's critique, Beverley, Robert Mackenzie 1867. The Darwinian Theory of the Transmutation of Species. James Nisbet & Co.

On pencils, 'I, Pencil' is by Leonard Reed (1958) and is easily accessed on the internet.

On Mount Improbable, Dawkins, Richard 1996. Climbing Mount Improbable. Norton.

On opsins, Feuda, R., Hamilton, S.C., McInerney, J.O. and Pisani, D. 2012. Metazoan opsin evolution reveals a simple route to animal vision. Proceedings of the National Academy of Sciences.

On redundancy in metabolic networks, Wagner, Andreas 2014. Arrival of the Fittest. Current Books.

On Kitzmiller vs Dover Area School District, 'Decision of the Court' is at talkorigins.org/faqs/dover/kitzmiller_v_dover_decision2.htm.

On Empedocles, Gottlieb, Anthony 2000. The Dream of Reason. Allen Lane/The Penguin Press.

On Harun Yahya, Tremblay, F. in 'An Invitation to Dogmatism'. At strongatheism.net.

On Gould's swerve, Dennett, Daniel C. 1995. Darwin's Dangerous Idea. Simon & Schuster.

On Wallace, Wallace, Alfred Russel 1889. Darwinism. Macmillan & Co.

On Lamarckism, Weismann, August 1889. Essays Upon Heredity and Kindred Biological Problems.

On epigenetics, Jablonka, Eva and Lamb, M. 2005. Evolution in Four Dimensions: Genetic Epigenetic and Symbolic Variation in the History of Life. MIT Press. And Haig, D. 2007. Weismann Rules! OK? Epigenetics and the Lamarckian temptation. Biology and Philosophy 22:415–428.

Chapter 4: The Evolution of Genes

On the origin of life, Horgan, J. 2011. Psst! Don't tell the creationists, but scientists don't have a clue how life began. Scientific American 28 February 2011; and Lane, N. and Martin, W.F. 2012. The origin of membrane bioenergetics. Cell 151:1406–1416.

On energy and genes, Lane, Nick 2015. The Vital Question. Profile; and Constable, John 2014. Thermo-economics: energy, entropy and wealth. B&O Economics Research Council 44.

The calculations as to the numbers of events happening inside the human body at any one time are mine but based

on information supplied by Patrick Cramer and Venki Ramakrishnan.

On selfish DNA, Dawkins, R. 1976. The Selfish Gene. Oxford University Press; Doolittle, W.F. and Sapienza, C. 1980. Selfish genes, the phenotype paradigm and genome evolution. Nature 284:601–603; and Crick, F.H.C. and Orgel, L. 1980. Selfish DNA: the ultimate parasite. Nature 284:604–607.

On 'junk DNA', Brosius, J. and Gould, S.J. 1992. On 'genomenclature': A comprehensive (and respectful) taxonomy for pseudogenes and other 'junk DNA'. PNAS 89:10706–10710. And Rains, C. 2012. No more junk DNA. Science 337:1581.

On defence of junk DNA, Graur, D., Zheng, Y., Price, N., Azevedo, R.B., Zufall, R.A., Elhaik, E. 2013. On the immortality of television sets: 'function' in the human genome according to the evolution-free gospel of ENCODE. Genome Biol. Evol. 5(3):578–590. Also Palazzo, Alexander F. and Gregory, T. Ryan 2014. The case for junk DNA. PLOS Genetics 10.

On the Red Queen effect, Ridley, M. 1993. The Red Queen. Viking.

Chapter 5: The Evolution of Culture

On embryology, Dawkins, R. 2009. The Greatest Show on Earth. Bantam.

On emergent order in nature, Johnson, Steven 2001. Emergence. Penguin.

On cultural evolution, Richerson, Peter J. and Boyd, Robert 2006. Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution. University of Chicago Press; Henrich, Joe, Boyd, Robert and Richerson, Peter 2008. Five misunderstandings about cultural evolution. Human Nature 19:119–137; Richerson, Peter and Christiansen, Morten (eds) 2013. Cultural Evolution: Society Technology Language and Religion. MIT Press. Distin, Kate 2010. Cultural Evolution. Cambridge University Press.

On language, Darwin, C.R. 1871. The Descent of Man. Macmillan; Pagel, M. 2012. Wired for Culture: Origins of the Human Social Mind. Norton. Also Nettle, Daniel 1998. Explaining global patterns of language diversity. Journal of Anthropological Archaeology 17:354–374.

On the gradual nature of the human revolution in Africa, McBrearty, S. and Brooks, A.S. 2000. The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior. Journal of Human Evolution 39:453–563. Svante Pääbo's quote is from Pääbo, S. 2014. Neanderthal Man: In Search of Lost Genomes. Basic Books.

On cultural change driving genetic change during the human revolution, Fisher, S.E. and Ridley, M.W. 2013. Culture, genes and the human revolution. Science 340:929–930.

On the sexual appetite of Maurice de Saxe, see Thomas R.

Philips's introduction to 'Reveries on the art of war' by Maurice de Saxe.

On human polygamy and the spread of monogamous marriage, Tucker, W. 2014. Marriage and Civilization. Regnery. And Henrich, J., Boyd, R. and Richerson, P. 2012. The puzzle of monogamous marriage. Phil. Trans. Roy. Soc. B 1589:657–669.

On cities, the lectures of Stephen Davies of the Institute of Economic Affairs, John Kay's article on 'New York's wonder shows planners' limits' in the Financial Times 27 March 2013; Glaeser, Edward 2011. Triumph of the City. How Our Greatest Invention Makes Us Richer Smarter Greener Healthier and Happier. Macmillan; Geoffrey West's 2011 TED Global talk: The surprising math of cities and corporations. And Hollis, Leo 2013. Cities are Good for You. Bloomsbury.

On the slow pace of governmental evolution, Runciman, W.G. 2014. Very Different But Much the Same. Oxford University Press.

Chapter 6: The Evolution of the Economy

On economic growth in the twenty-first century, Long-term growth scenarios. OECD Economics Department Working Papers. OECD 2012.

On the great enrichment, McCloskey, D. 2014. Equality lacks relevance if the poor are growing richer. Financial Times 11 August 2014. Also Phelps, Edmund 2013. Mass Flourishing.

Princeton University Press.

On institutions, Acemoglu, D. and Robinson, J. 2011. Why Nations Fail. Crown Business.

On the market, Smith, Adam 1776. The Wealth of Nations.

William Easterly's quote is from Easterly, William 2013. The Tyranny of Experts. Basic Books.

On Swedish economic performance, Sanandaji, N. 2012. The Surprising ingredients of Swedish success: free markets and social cohesion. Institute of Economic Affairs.

On extravagance and conspicuous consumption, Miller, Geoffrey 2012. Sex, mutations and marketing: how the Cambrian Explosion set the stage for runaway consumerism. EMBO Reports 13:880–884. And Miller, Geoffrey 2009. Spent: Sex Evolution and Consumer Behavior. Viking.

On feeding Paris, Bastiat, Frédéric 1850. Economic Harmonies.

On Schumpeter, McCraw, Thomas K. 2007. Prophet of Innovation. The Belknap Press of Harvard University Press.

McCloskey's second volume on bourgeois virtues is McCloskey, D. 2010. Bourgeois Dignity: Why Economics Can't Explain the Modern World. University of Chicago Press.

On economics as an evolutionary system, Hanauer, N. and Beinhocker, E. 2014. Capitalism redefined. Democracy: A Journal of Ideas. Winter 2014; and Beinhocker, E. 2006.

The Origin of Wealth: Evolution Complexity and the Radical Remaking of Economics. Random House.

Ecological equilibrium is discussed in Marris, E. 2013. The Rambunctious Garden: Saving Nature in a Post-Wild World. Bloomsbury. And Botkin, Daniel 2012. The Moon in the Nautilus Shell. Oxford University Press. Also: Botkin, Daniel 2013. Is there a balance of nature? Danielbotkin.com 23 May 2013.

On the great enrichment, McCloskey, D. 2014. The Great Enrichment Came and Comes from Ethics and Rhetoric. Lecture, New Delhi, reprinted at deirdremccloskey.org. Also Baumol, William J., Litan, Robert E. and Schramm, Carl J. 2004. Good Capitalism Bad Capitalism. Yale University Press.

On increasing returns and the search for an explanation of innovation, Warsh, David 2006. Knowledge and the Wealth of Nations: A Story of Economic Discovery. Norton.

Larry Summers is quoted in Easterly, William 2013. The Tyranny of Experts. Basic Books.

On the exchange of ideas, Ridley, Matt 2010. The Rational Optimist. HarperCollins.

On economic creationism, Boudreaux, Don 2013. If They Don't Get This Point, Much of What We Say Sounds Like Gibberish to Them. Blog post 5 October 2013, cafehayek.com. See also Boudreaux, Donald 2012. Hypocrites & Half-

Wits. Free To Choose Network.

On consumers as bosses, Mises, L. von 1944. Bureaucracy. Available at mises.org.

Figures on healthcare and family budgets come from Conover, C.J. 2011. The Family Healthcare Budget Squeeze. The American November 2011. American.com.

On friendly societies, Green, D. 1985. Working Class Patients and the Medical Establishment. Maurice Temple Smith. And Frisby, Dominic 2013. Life After the State. Unbound.

Chapter 7: The Evolution of Technology

On the history of the electric light, Friedel, R. 1986. Edison's Electric Light. Rutgers University Press.

On simultaneous invention, Wagner, A. 2014. Arrival of the Fittest. Current Books; Kelly, Kevin 2010. What Technology Wants. Penguin (Viking); and Armstrong, Sue 2014. The Gene that Cracked the Cancer Code. Bloomsbury Sigma p53.

On the inevitability of the discovery of the double helix, Ridley, Matt 2006. Francis Crick. HarperCollins. On the four-factor formula, Spencer Weart cited in Kelly, Kevin 2010. What Technology Wants. Penguin (Viking).

On Moore's Law used to predict Pixar's moment, Smith, Alvy Ray 2013. How Pixar used Moore's Law to predict the future. Wired 17 April 2013. On Moore's Law and its cousins, Ridley, Matt 2012. Why can't things get better faster (or slower)?. Wall Street Journal 19 October 2012. On

Moore's Law extended, Kurzweil, Ray 2006. The Singularity is Near. Penguin.

On evolution in technology, Arthur, W. Brian 2009. The Nature of Technology. Free Press; Johnson, Steven 2010. Where Good Ideas Come From. Penguin (Riverhead Books); Harford, Tim 2011. Adapt. Little, Brown; and Ridley, Matt 2010. The Rational Optimist. HarperCollins. George Basalla's earlier book is Basalla, George 1988. The Evolution of Technology. Cambridge University Press.

Alain's quip about boats is cited in Dennett, Daniel C. 2013. Intuition Pumps and Other Tools for Thinking. W.W. Norton & Co.

On innovation in business, Drucker, P. 1954. The Practice of Management. Harper Business. And Brokaw, L. 2014. How Procter & Gamble Uses External Ideas For Internal Innovation. MIT Sloan Management Review 16 June 2014.

On intellectual property, Tabarrok, A. 2011. Launching the Innovation Renaissance. TED Books.

On knowledge, Hayek, F.A. 1945. The uses of knowledge in society. American Economic Review 4:519–530. And Hayek, Friedrich A. The Road to Serfdom (Condensed Version). Reader's Digest.

On the relationship between science and technology, Kealey, Terence 2013. The Case Against Public Science. Cato-unbound.org 5 August 2013. Also Kealey, T. and Ricketts,

M. 2014. Modelling science as a contribution good. Research Policy 43:1014–1024. Also Pielke, R. Jr 2013. Faith-based science policy. Essay at rogerpielkejr.blogspot.co.uk February 2013.

On fracking, Jenkins, Jesse, Shellenberger, Michael, Nordhaus, Ted and Trembarth, Alex 2010. US government role in shale gas fracking history: an overview and response to our critics. Breakthrough.org website, accessed 1 October 2014, and Chris Wright, personal communication.

Chapter 8: The Evolution of the Mind

Spinoza's quote about the 'thinking substance' is from the Scholium to Prop 7 of Part 2, E. Curley (trans.) 1996. Spinoza, Ethics. Penguin. His rolling-stone analogy and drunken man story come from Letter 62 (1674) in his Correspondence.

On Spinoza, Damasio, Anthony 2003. Looking for Spinoza. Houghton Mifflin.

On materialism and mind, Gazzaniga, Michael S. 2011. Who's in Charge?. HarperCollins. Also Humphrey, Nicholas 2011. Soul Dust: The Magic of Consciousness. Quercus. Crick, Francis 1994. The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul. Scribner.

On experiments finding delays between action and thought, Soon, C.S., Brass, M., Heinze, H.-J., Haynes, J.D. 2008. Unconscious determinants of free decisions in the human brain. Nature Neuroscience 11:543–545.

On the Libet experiments, Harris, Sam 2012. Free Will. Free Press.

On responsibility, Cashmore, A.R. 2010. The Lucretian swerve: The biological basis of human behavior and the criminal justice system. PNAS 107:4499–4504.

Daniel Dennett's response to Sam Harris is Dennett, D. 2014. Reflections on free will. Review published at naturalism.org and also reprinted at samharris.org.

Robert Sapolsky is quoted in Satel, S. 2013. Distinguishing brain from mind. The Atlantic 13 May 2013.

On the tumour-induced paedophilia, Harris, Sam 2012. Free Will. Free Press.

Also Burns, J.M. and Swerdlow, R.H. 2003. Right orbitofrontal tumor with pedophilia symptom and constructional apraxia sign. Archives of Neurology 60:437–440.

On free will, Dennett, Daniel C. 2003. Freedom Evolves. Penguin.

Chapter 9: The Evolution of Personality

Judith Rich Harris's two books on nature and nurture are Harris, Judith Rich 1998. The Nurture Assumption. Bloomsbury; and Harris, Judith Rich 2006. No Two Alike. W.W. Norton.

On nature-nurture, Pinker, S. 2002. The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature. Allen Lane. And Ridley,

Matt 2003. Nature via Nurture. HarperCollins.

On genes that influence behaviour, Weiner, J. 1999. Time Love Memory: A Great Biologist and his Quest for Human Behavior. Knopf.

On 'not in our genes', Lewontin, R., Rose, S. and Kamin, L. 1984. Not in Our Genes: Ideology and Human Behavior. Pantheon.

On genes and intelligence, Plomin, R., Haworth, C.M.A., Meaburn, E.L., Price, T.S. and Davis, O.S.P. 2013. Common DNA markers can account for more than half of the genetic influence on cognitive abilities. Psychological Science 24:562–568. Plomin, Robert, Shakeshaft, Nicholas G., McMillan, Andrew and Trzaskowski, Maciej 2014. Nature, nurture, and expertise. Intelligence 45:46–59. Also Plomin, R., DeFries, J.C., Knopik, V.S. and Neiderhiser, J.M. 2013. Behavioral Genetics (6th edition). Worth Publishers.

On intelligence heritability increasing with age, Briley, D.A. and Tucker-Drob, E.M. 2013. Explaining the increasing heritability of cognitive ability over development: A meta-analysis of longitudinal twin and adoption studies. Psychological Science 24:1704–1713; and Briley, D.A. and Tucker-Drob, E.M. 2014. Genetic and environmental continuity in personality development: A meta-analysis. Psychological Bulletin 140:1303–1331.

On regression to the mean, Clark, Gregory 2014. The Son Also Rises. Princeton University Press.

On monkeys and toys, Hines, M. and Alexander, G.M. 2008. Monkeys, girls, boys and toys: A confirmation letter regarding 'Sex differences in toy preferences: Striking parallels between monkeys and humans'. Horm. Behav. 54:478–479.

On universal similarity of homicide patterns, Daly, M. and Wilson, M. 1988. Homicide. Aldine.

On age preferences of men and women, Buunk, P.P., Dujkstra, P., Kenrick, D.T. and Warntjes, A. 2001. Age preferences for mates as related to gender, own age, and involvement level. Evolution and Human Behavior 22:241–250.

Chapter 10: **The Evolution of Education**

On Prussian schools, Rothbard, M. 1973. For a New Liberty. Collier Macmillan.

On literacy rates, Clark, G. 2007. A Farewell to Alms: A Brief Economic History of the World. Princeton University Press.

On Edwin West, West, Edwin G. 1970. Forster and after: 100 years of state education. Economic Age 2.

On low-cost private education, Tooley, James 2009. The Beautiful Tree: A Personal Journey into How the World's Poorest People are Educating Themselves. Cato Institute. And Tooley, James 2012. From Village School to Global Brand. Profile Books.

On the public purpose of public education and on the starfish and spider models, Pritchett, Lant 2013. The Rebirth of Education: Schooling Ain't Learning. Brookings Institution Press.

On markets in education, Coulson, A. 2008. Monopolies vs. markets in education: a global review of the evidence. Cato Institute, Policy Paper no 620.

Other sources: Frisby, D. 2013. Life After the State. Unbound. Stephen Davies, Institute of Economic Affairs lectures.

Einstein quote from Einstein, A. 1991. Autobiographical Notes. Open Court.

Albert Shanker quote from Kahlenberg, R.D. 2007. Tough Liberal: Albert Shanker and the Battles Over Schools Unions Race and Democracy. Columbia University Press.

On Swedish schools, Stanfield, James B. 2012. The Profit Motive in Education: Continuing the Revolution. Institute of Economic Affairs.

On MOOCs, Brynjolfsson, E. and McAfee, A. 2014. The Second Machine Age. Norton.

On Minerva College, Wood, Graeme. The future of college?. The Atlantic September 2014.

Sugata Mitra's TED talks are available at TED.com. His short book is Beyond the Hole in the Wall: Discover the Power of Self-Organized Learning. TED Books 2012.

On environmental indoctrination, Montford, A. and Shade, J. 2014. Climate Control: brainwashing in schools. Global Warming Policy Foundation.

On Montessori schools, Sims, P. 2011. The Montessori

Mafia. Wall Street Journal 5 April 2011.

Alison Wolf's studies are described in Wolf, A. 2002. Does Education Matter?. Penguin; and Wolf, Alison 2004. The education myth. Project-syndicate.org. Also Wolf, A. 2011. Review of Vocational Education: The Wolf Report. UK Government.

Chapter 11: The Evolution of Population

On the connection between nineteenth-century Malthusian ideas and twentieth-century eugenics and population controls, Zubrin, Robert 2012. Merchants of Despair. Encounter Books (New Atlantis Books); Desrochers, P. and Hoffbauer, C. 2009. The Post War Intellectual Roots of the Population Bomb. Fairfield Osborn's 'Our Plundered Planet' and William Vogt's 'Road to Survival'. Retrospect. The Electronic Journal of Sustainable Development 1:37–51.

On the Irish famine, Pearce, F. 2010. The Coming Population Crash. Beacon.

On Darwin's eugenics brush, Darwin, C.R. 1871. The Descent of Man. Macmillan. On Galton's eugenics, Pearson, Karl 1914. Galton's Life and Letters. Cambridge University Press.

Ernst Haeckel's Altenburg lecture is 'Monism as connecting science and faith' (1892).

On Malthusian and eugenic enthusiasms before the First World War, Macmillan, Margaret 2013. The War that Ended Peace. Profile.

On liberal fascism, Goldberg, Jonah 2007. Liberal Fascism. Doubleday.

On Madison Grant's role, Wade, N. 2014. A Troublesome Inheritance. Penguin.

On the environmental enthusiasm of the Nazis, Durkin, M. 2013. Nazi Greens – an inconvenient history. At Martindurkin.com.

On the post-war population movement, Mosher, S.W. 2003. The Malthusian Delusion and the Origins of Population Control. PRI Review 13.

On 1960s population books, Paddock, W. and Paddock, P. 1967. Famine 1975!. Little, Brown. And Ehrlich, P. 1968. The Population Bomb. Ballantine. Also Ehrlich, P., Ehrlich, A. and Holdren, J. 1978. Ecoscience. Freeman.

On the demographic transition, Hanson, Earl Parker 1949. New Worlds Emerging. Duell, Sloan & Pearce. And Castro, J. de. 1952. The Geopolitics of Hunger. Monthly Review Press.

On resources, Simon, Julian 1995. Earth Day: Spiritually uplifting, intellectually debased. Essay available at juliansimon.org.

On the Club of Rome, Delingpole, J. 2012. Watermelons: How Environmentalists are Killing the Planet Destroying the Economy and Stealing Your Children's Future. Biteback. The Club's 1974 manifesto is at 'Mankind at the Turning Point'.

Also Goldsmith, E. 1972. A Blueprint for Survival. Penguin.

On China's one-child policy, Greenhalgh, S. 2005. Missile Science, Population Science: The Origins of China's One-Child Policy. China Quarterly 182:253–276; Greenhalgh, S. 2008. Just One Child: Science and Policy in Deng's China. University of California Press. Also: Ted Turner urges global one-child policy to save planet. Globe and Mail 5 December 2010.

The video of Jacob Bronowski's remarks at the end of The Ascent of Man is available on the internet.

Chapter 12: The Evolution of Leadership

On Montesquieu and great men, Macfarlane, Alan 2000. The Riddle of the Modern World. Palgrave. Mingardi, Alberto 2011. Herbert Spencer. Bloomsbury Academic.

On Churchill, Johnson, B. 2014. The Churchill Factor: How One Man Made History. Hodder & Stoughton.

On Chinese reform: The secret document that transformed China. National Public Radio report on Chinese land reform 14 May 2014.

On the American presidency, Bacevich, A. 2013. The Iran deal just shows how badly Obama has failed. Spectator 30 November 2013.

On the impact of Gutenberg, Johnson, S. 2014. How We Got to Now. Particular Books.

On mosquitoes and wars, Mann, Charles C. 2011. 1493. Granta Books. And McNeill, J.R. 2010. Malarial mosquitoes helped defeat British in battle that ended Revolutionary War. Washington Post 18 October 2010.

On imperial chief executives, Johnson, Steven 2012. Future Perfect. Penguin. And Hamel, G. 2011. First Let's Fire All the Managers. Harvard Business Review December 2011.

On Morning Star Tomatoes, I, Tomato: Morning Star's Radical Approach to Management. Available on YouTube. And Green, P. 2010. The Colleague Letter of Understanding: Replacing Jobs with Commitments. Managementexchange.com.

On self-management, Wartzman, R. 2012. If Self-Management is Such a Great Idea, Why Aren't More Companies Doing It?. Forbes 25 September 2012.

On economic development, Rodrik, D. 2013.The Past, Present, and Future of Economic Growth. Global Citizen Foundation. And Easterly, William 2013. The Tyranny of Experts. Basic Books. Also McCloskey, D. 2012. Factual Free-Market Fairness. Bleedingheartlibertarians.com. And Lal, Deepak 2013. Poverty and Progress. Cato Institute. And: Villagers losing their land to Malawi's sugar growers. BBC News 16 December 2014.

Chapter 13: The Evolution of Government

On the wild west, Anderson, Terry and Hill, P.J. 2004. The

Not So Wild Wild West. Stanford Economics and Finance.

On prisons, Skarbek, D. 2014. The Social Order of the Underworld: How Prison Gangs Govern the American Penal System. Oxford University Press.

On governments as organised crime, Williamson, Kevin D. 2013. The End is Near and it's Going to be Awesome. HarperCollins; Nock, A.J. 1939. The criminality of the state. The American Mercury March 1939; and Morris, Ian 2014. War: What is it Good For?. Farrar, Straus & Giroux. Also Robert Higgs, Some basics of state domination and public submission. Blog.independent.org 27 April 2104.

On Ferguson, Missouri, Paul, Rand. We must demilitarize the police. Time 14 August 2014. Balko, Radley 2013. Rise of the Warrior Cop. PublicAffairs.

On Lao Tzu, Blacksburg, A. 2013. Taoism and Libertarianism – From Lao Tzu to Murray Rothbard. Thehumanecondition.com.

Lord Acton's letter to Mary Gladstone (24 April 1881), published in Letters of Lord Acton to Mary Gladstone (1913) p. 73. Michael Cloud quoted in Frisby, Dominic 2013. Life After the State. Unbound.

On the Levellers, see 'An arrow against all tyrants' by Richard Overton, 12 October 1646, available at constitution.org. And Hannan, Daniel 2013. How We Invented Freedom and Why it Matters. Head of Zeus Ltd.

On eighteenth-century liberalism, the lectures of Stephen Davies, online at IEA.com are especially good.

On the history of government, Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian 2014. The Fourth Revolution. Allen Lane.

On the politics of Adam Smith, see Rothschild, Emma 2001. Economic Sentiments: Adam Smith Condorcet and the Enlightenment. Harvard University Press.

On Hamilton and Jefferson, see Will, George 2014. Progressives take lessons from 'Downton Abbey'. Washington Post 12 February 2014.

On British liberal thinking, Martineau, Harriet 1832–1834. Illustrations of political economy. Also Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian 2014. The Fourth Revolution. Allen Lane.

On free trade, Bernstein, William 2008. A Splendid Exchange: How Trade Shaped the World. Atlantic Monthly Press. Also Lampe, Markus 2009. Effects of bilateralism and the MFN clause on international trade – Evidence for the Cobden-Chevalier Network (1860–1875). dev3.cepr. org. And Trentman, Frank 2008. Free Trade Nation. Oxford University Press.

On the industrial counter-revolution, Lindsey, Brink 2002. Against the Dead Hand. John Wiley & Sons; Dicey, A. V. [1905] 2002. Lectures on the Relation between Law and

Public Opinion in England during the Nineteenth Century.

On twentieth-century liberalism, Goldberg, Jonah 2007. Liberal Fascism. Doubleday. Brogan, Colm 1943. Who are 'the People'?. Hollis & Carter. Agar, Herbert 1943. A Time for Greatness. Eyre & Spottiswoode.

On the growth of government, Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian 2014. The Fourth Revolution. Allen Lane.

Christiana Figueres, interview with Yale Environment 360. Printed in the Guardian 21 November 2012.

On the future evolution of politics, Carswell, Douglas 2012. The End of Politics and the Birth of iDemocracy. Biteback.

Chapter 14: The Evolution of Religion

On religion, O'Grady, Selina 2012. And Man Created God. Atlantic Books; Armstrong, Karen 1993. A History of God. Knopf; Wright, Robert 2009. The Evolution of God. Little, Brown; Baumard, N. and Boyer, P. 2013. Explaining moral religions. Trends in Cognitive Sciences 17:272–280; Holland, T. 2012. In the Shadow of the Sword. Little, Brown; Birth of a religion. Interview with Tom Holland, New Statesman 3 April 2012.

On crop circles, the television programme referred to is Equinox: The Strange Case of Crop Circles (Channel 4, UK 1991); the book that thinks the CIA and the Vatican are out to debunk them is Silva, Freddy 2013. Secrets in the Fields. Invisible Temple.

On the yearning to believe, Steiner, George 1997. Nostalgia for the Absolute (CBC Massey Lecture). House of Anansi.

On pigeons, Skinner, B.F. 1947 'Superstition' in the Pigeon. Journal of Experimental Psychology 38:168–172.

On pseudoscience, Popper, K. 1963. Conjectures and Refutations. Routledge & Keegan Paul; Shermer, Michael 2012. The Believing Brain: From Ghosts and Gods to Politics and Conspiracies – How We Construct Beliefs and Reinforce Them as Truths. St Martin's Griffin.

On vitalism, Crick, Francis 1966. Of Molecules and Men. University of Washington Press.

On biodynamic farming, Chalker-Scott, Linda 2004. The myth of biodynamic agriculture. Puyallup.wsu.edu.

On climate, Curry, Judith 2013. CO_2 'control knob' theory. judithcurry. com 20 September 2013. On CO_2 and ice ages, Petit, J.R. et al. 1999. Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok ice core, Antarctica. Nature 399:429–436; and Eschenbach, Willis 2012. Shakun Redux: Master tricksed us! I told you he was tricksy! Wattsupwiththat. com 7 April 2012. Goklany, I. 2011. Could biofuel policies increase death and disease in developing countries?. Journal of American Physicians and Surgeons 16:9–13. Bell, Larry. Climate Change as Religion: The Gospel According to Gore. Forbes 26 April 2011. Lilley, Peter 2013. Global Warming as a 21st Century Religion. Huffington Post 21 August 2013. Bruckner, Pascal 2013. Against environmental panic.

Chronicle Review 27 June 2013. Bruckner, Pascal 2013. The Fanaticism of the Apocalypse: Save the Earth Punish Human Beings. Polity Press. Lawson, Nigel 2014. The Trouble With Climate Change. Global Warming Policy Foundation.

On floods, O'Neill, Brendan 2014. The eco-hysteria of blaming mankind for the floods. Spiked 20 February 2014.

On weather, Pfister, Christian, Brazdil, Rudolf and Glaser, Rudiger 1999. Climatic Variability in Sixteenth-Century Europe and its Social Dimension: A Synthesis. Springer.

On deaths caused by weather, Goklany, I. 2009. Deaths and Death Rates from Extreme Weather Events: 1900–2008. Journal of American Physicians and Surgeons 14:102–109.

Chapter 15: The Evolution of Money

On Birmingham tokens, Selgin, George 2008. Good Money. University of Michigan Press.

On central banks, Ahamed, Liaquat 2009. Lords of Finance. Windmill Books. Norberg, Johan 2009. Financial Fiasco. Cato Institute. And Selgin, George 2014. William Jennings Bryan and the Founding of the Fed. Freebanking.org 20 April 2014. Also Taleb, N.N. 2012. Antifragile. Random House.

On dollarisation, Allister Heath. The Scottish nationalists aren't credible on keeping sterling. City AM 14 February 2014.

On regulation, Gilder, George 2013. Knowledge and Power. Regnery.

On Fannie and Freddie, Stockman, David A. 2013. The Great Deformation. PublicAffairs; Woods, Thomas E. Jr 2009. Meltdown. Regnery; Kurtz, Stanley 2010. Radical in Chief. Threshold Editions; Krugman, Paul 2008. Fannie, Freddie and you. New York Times 14 July 2008.

On the financial crisis, Norberg, Johan 2009. Financial Fiasco. Cato Institute; Atlas, John 2010. Seeds of Change. Vanderbilt University Press; Allison, John A. 2013. The Financial Crisis and the Free Market Cure. McGraw-Hill. Friedman, Jeffrey (ed.) 2010. What Caused the Financial Crisis. University of Pennsylvania Press. Wallison, Peter 2011. The true story of the financial crisis. American Spectator May 2011. And Booth, Philip (ed.) 2009. Verdict on the Crash. IEA.

On the Cantillon Effect, Frisby, Dominic 2013. Life After the State. Unbound.

On mobile money, Why does Kenya lead the world in mobile money?. economist.com 27 May 2013.

On the Federal Reserve, Selgin, G., Lastrapes, W.D. and White, L.H. 2010. Has the Fed been a Failure? Cato Working Paper, Cato.org. Hsieh, Chang-Tai and Romer, Christina D. 2006. Was the Federal Reserve Constrained by the Gold Standard During the Great Depression? Evidence from the 1932 Open Market Purchase Program. Journal of Economic History 66(1) (March):140–176. And Selgin, George 2014. William Jennings Bryan and the Founding of the Fed. Freebanking.org 20 April 2014.

Chapter 16: The Evolution of the Internet

Hayek quote from Hayek, F. 1978. The Constitution of Liberty. University of Chicago Press.

On East German televisions, and telephones, Kupferberg, Feiwel 2002. The Rise and Fall of the German Democratic Republic. Transaction Publishers.

On the Arpanet, Crovitz, Gordon 2012. Who really invented the internet?. Wall Street Journal 22 July 2012.

On peer-to-peer networks, Johnson, Steven 2012. Future Perfect. Penguin.

On the balkanisation of the web, Sparkes, Matthew 2014. The Coming Digital Anarchy. Daily Telegraph 9 June 2014.

On Wikipedia editing, Scott, Nigel 2014. Wikipedia: where truth dies online. Spiked 29 April 2014. Filipachi, Amanda 2013. Sexism on Wikipedia is Not the Work of 'a Single Misguided Editor'. The Atlantic 13 April 2013. Solomon, Lawrence 2009. Wikipedia's climate doctor. Nationalpost.com (no date). Also: Global warming propagandist slapped down by Wikipedia. sppiblog.org.

On permissionless innovation, Cerf, Vinton 2012. Keep the Internet Open. New York Times 23 May 2012. And Thierer, A. 2014. Permissionless Innovation: The Continuing Case for Comprehensive Technological Freedom. Mercatus Center, George Mason University.

On the ITU, Blue, Violet 2013. FCC to Congress: U.N.'s ITU Internet plans 'must be stopped'. zdnet.com 5 February 2013.

On net censorship, MacKinnon, Rebecca 2012. Consent of the Networked. Basic Books.

On blockchains, Frisby, Dominic 2014. Bitcoin: The Future of Money?. Unbound.

On Nick Szabo's 'shelling out', nakamotoinstitute.org/shelling-out/.

On Ethereum's white paper, A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. https://github.com/ethereum.

On private money, Dowd, K. 2014. New Private Monies. IEA.

On smart contracts, De Filippi, P. 2014. Ethereum: freenet or skynet?. At cyber.law.harvard.edu/events 14 April 2014.

On digital politics, Carswell, Douglas 2014. iDemocracy will change Westminster for the Better. Govknow.com 20 April 2014. And Carswell, Douglas 2012. The End of Politics and the Birth of iDemocracy. Biteback. Also Mair, Peter 2013. Ruling the Void. Verso.

Epilogue: The Evolution of the Future

On Sir David Butler's point about incremental changes having little to do with government action, interview with Sir Andrew Dilnot on BBC Radio 4, 27 February 2015.

On unordered phenomena, Lindsey, Brink 2002. Against the Dead Hand. John Wiley & Sons.

نبذة عن المؤلف

مات ريدلي (مؤلف الكتاب):

دكتـور في علـم الحيوان، صحفـي ومحـرر للعديد من الصحف مثل الواشـنطن والإيكونيميسـت وغيرها. حائـز على عِدة جوائـز، وكان على قائمة الكتب الأكثر مبيعًا لكتبه، **«المتفائل العَقلاني: كيف يتطوَّر الازدهار»**؛ **«الجينوم: السيرة الذاتيـة للنوع البشري في 23 فصلا»**؛ **«الملكة الحمراء: أصل الجنس وتطوُّر الطبيعة البَشريّة»**، **«الطبيعـة ضـد التنشـئة: الجينـات والخـير ومـا يجعلنا بـشرًا»**. بيعـت كتبه بأكثر مـن مليون نسـخة وترجمت لثلاثـين لغة حول العالم. يكتب حالياً بانتظام لصحيفة التايمز (لندن)، وول سـتريت جورنال، وهو عضو في مجلس لوردات المملكة المتحدة. يعيش في إنجلترا.





نبذة عن المترجم

سامر حميد (مترجم الكتاب):

بيولوجيّ، وطالب دراسات عليا قسم البيئة في جامعة بغداد. ناشط عِلميّ في المجال التطوُّري بعدة مقالات منشورة ومترجمة في مجلة، وموقع، وصفحة المشروع العراقي للترجمة، مُدونة لماذا أصدق التطوُّر، العِلم ونظريّة التطوُّر، منهاج جامعة بريكلي للتطوُّر 101 بالعربي. مُترجم كِتَاب «**أشهر 10 خرافات حول التطوُّر**» وكتاب «**حقيقية التطوُّر**» لكاميرون إم. سمِيث. وكتاب «**لماذا نجح التطوُّر وتفشل الخلقية**» لمات يانغ بول وغاي سترود. وأيضاً هو في صدد الانتهاء من ترجمة كِتَاب «**داروين، الإله، ومعنى الحياة**». وكِتَاب «**دوكينز ضد جولد: بقاء الأقوى**».



تطور كل شيء

يجادل هذا الكتاب بأن التطوُّر يحَدث في كُلّ مكان من حولنا. بل هو أفضل طريقة لفَـهم كيفيّة تغيُّر العالم البَشريّ فَضلاً عن العالـم الطبيعـيّ. فالتَغيير فـي المـؤسسات، المـصنوعات، والعادات البَشريّة هو: تزايديٌّ، حَتميٌّ، حُكمِيٌّ؛ إنه يـتبع سَـردًا مـن الأحداث المنتقلة مـن مرحلة إلى أخرى؛ يَزحـف بدلًا من أن يَقفز. لـهُ زخمه التلقائيُّ بدلاً من أن يَندفع من الخارج. ليس له هَـدف أو غَايـة بالاعتبـار، ويحـدث بقـدر كبير من خـلال التجربة والخطـأ ــ أسـلوب الانتقـاء الطبيعيّ. أن جـزء كبير مـن العالم البشـريّ هو نتيجة عَمل بَشـريٍّ، لا نتيجة أيِّ تَصْمِيم بَشـريٍّ. فهو يَنبثِق من التفاعل بين الملايين لا من خِطط القِلّة.

يقتـل مـات ريدلي، وبالاعتمـاد على أدلة رصينـة من العلوم، والاقتصـاد، والتاريـخ، والسياسـة، والفلسـفة، الافتراضـات التقليديـةَ التي تزعم أن الأحـداث والتحَوّلات الكبرى في عصرنا سببها من كان في مركز السلطة. عـلى العكس تماماً، تتطوَّر أهم إنجازاتنا من الأسـفل-إلى-الأعلى. فلم يتم التخطيط للثورة الصناعيـة، والهواتـف الذكيـة، والإنترنيـت؛ بل انبثقـت أجمعها تلقائيًّـا. أمـا اللغات فتطـوَّرت هي الأخرى عـن طريق ضربٍ من الانتقاء الطبيعيّ، كما حَدث عند انبثاق القانون العام.

في هذا الكتاب واسع النطاق والمثير للدهشة، أنت على وشك البدء برحلة متنوعة يُقدم ريدلي من خلالها ببراعة فكرة التطوُّر، بدلاً من التصميم، باعتباره القوة التي شكّلت الكثير من ثقافتنا وتكنولوجيتنا وعقولنا، وحتى الآن تشكّل مُستقبلنا.





سطور
دار سطور للنشر والتوزيع
بغداد- شارع المتنبي- مدخل جديد حسن باشا
07700492567 - 07711002790
Email: bal_alame@yahoo.com